

ACADÉMIE DE LA ROCHELLE

SOCIÉTÉ

DES

SCIENCES NATURELLES

DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE

ANNALES DE 1889.

N° 26.



LA ROCHELLE

TYP. E. MARTIN, SUCr DE G. MARESCHAL, RUE DE L'ESCALE, 20.

1890

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

DE LA

CHARENTE-INFÉRIEURE



La Société des Sciences naturelles a été reconnue établissement d'utilité publique par décret du 4 septembre 1852.

ACADÉMIE DE LA ROCHELLE

SOCIÉTÉ

DES

SCIENCES NATURELLES

DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE

ANNALES DE 1889.

N° 26.



LA ROCHELLE

TYP. E. MARTIN, SUCr DE G. MARESCHAL, RUE DE L'ESCALE, 20.

1890



COMPTE-RENDU

DES TRAVAUX

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE

PENDANT L'ANNÉE 1889.



Messieurs,

Je n'ai pas besoin de vous rappeler que notre Société, lors de sa fondation, s'est proposé comme but principal et je dirai presque unique, la création d'un musée où se trouverait réunie toute l'histoire naturelle de notre département ; c'est donc surtout dans ses galeries qu'il faut aller chercher et constater les résultats obtenus par de persévérants efforts. La création d'un musée exclusivement consacré à l'ostéologie, l'augmentation progressive de toutes nos collections et leur classement méthodique par notre Conservateur, dont les plus hautes autorités scientifiques de l'Institut de France et de l'étranger apprécient, avec nous, le zèle et l'ardeur

infatigables, sont un témoignage évident que notre but se poursuit sans relâche et que notre Société ne faillira pas à la tâche qu'elle s'est imposée.

Le Laboratoire municipal, les Commissions de météorologie et de botanique ont déployé une féconde et persévérante activité. Des rapports spéciaux en font foi.

La Bibliothèque a pris un tel accroissement que de nouvelles salles sont devenues nécessaires pour loger les collections.

I

Les communications les plus variées ont rempli les séances de la Société.

M. Beltremieux, notre Président, a présenté un crâne de crocodile du Grand-Bassam, don de M. A. Verdier ; une hirondelle, un moineau, un merle atteints d'albinisme à des degrés différents ; il lit une étude sur le naturaliste Charles Dessalines d'Orbigny père, qui a été publiée avec une eau forte de M. E. Couneau, consacrée à la maison d'Esnandes, à laquelle se rattache le souvenir de ses principales observations ; il lit un travail sur Lamarck et le transformisme et rappelle le vœu émis au Congrès de Paris qu'un monument lui soit consacré et, en attendant, que le nom d'une rue de Paris, dans le quartier du Jardin des Plantes, perpétue ce grand souvenir ; il rend compte de la session de l'Association française à Paris, pendant l'Exposition ; il expose les effets de l'inégale dilatation du verre qui a amené la rupture d'un certain nombre de bocaux du

Muséum de la Rochelle, et il décrit ce phénomène, qu'il compare à l'explosion du verre dit incassable, qui se brise en s'émiettant et projette avec force cette poussière résineuse.

A l'occasion du don fait par M. le Ministre à notre Société, il analyse le compte-rendu de l'expédition du *Travailleur* et du *Talisman,* et énumère la longue liste des poissons recueillis dans la région abyssale par M. L. Vaillant, professeur au Muséum. Ces poissons nous sont exposés sur les belles planches du compte-rendu de l'expédition ; dans cette liste qui ne contient pas moins de 316 espèces, dont beaucoup sont inédites, nous remarquons particulièrement : le *Notacanthus Rissoanus*, de 2,212 à 3,429 mètres de profondeur, l'*Alexeterion Parfaiti,* à 5,005 mètres, le *Plectromus crassiceps,* à 5,394 mètres, le *Melanocetus Johnsoni*, à 4,789 mètres, le *Sirembo laticeps* et *compressus,* à 4,572 mètres, le *Hymenocephalus dispar,* à 4,846 mètres, le *Chauliodus Sloani,* à 4,682 mètres, le *Bathyophis ferox,* à 5,029 mètres, le *Gonostoma microdon,* à 5,304 mètres, le *Nemichthys infans*, à 4,572 mètres, le *Synaphobranchus pinnatus,* à 3,250 mètres, le *Bathysaurus obtusirostris,* à 3,655 mètres, l'*Eurypharynx pelecanoïdes,* à 2,300 mètres, l'*Hymenocephalus italicus,* à 2,033 mètres ; qui, dans leur infinie variété, leur étrange aspect, leurs brillantes couleurs, peuplent les solitudes des grandes profondeurs de l'Océan.

M. le Président a représenté notre Compagnie aux grandes assises de l'Association française pour l'avancement des sciences, à notre grande Exposition de l'année du centenaire, avec l'autorité du savant, longtemps investi de la première magistrature de la cité.

M. le docteur Termonia lit à la Société le compte-rendu des excursions botaniques à Angoulins, au Gros-Roc, au Douhet, à Saint-Hilaire, à Pessines, à Cadeuil, à Vouvant.

Il fait notamment une communication intéressante à l'occasion d'une étude thérapeutique et bactériologique du docteur Lœwemberg.

M. Foucaud entretient la Société de la *Muscologia gallica* de Husnot, dont l'acquisition est décidée ; des travaux de la Commission de botanique, des plantes carnivores et notamment des *Pinguicula corsica* (Bern.), et *Drosera rotundifolia ;* de l'*Euphorbia maculata ;* du pin maritime, et de l'industrie de la résine depuis l'époque romaine ; il présente le compte-rendu de l'excursion botanique de Fouras, de Vouvant, et il signale les espèces nouvelles pour le département, telles que le *Potamogeton fluitans, Sparganium neglectum,* ou rares telles que *Carex strigosa, Ranunculus divaricatus,* un *Muscari* nouveau provenant de la Gironde ; il lit une étude sur les tubercules des légumineuses reconnues pour être mycorhiges, sur le *Cladochytrium tuberculosum, Alsine Mediterranea, Convolvulus edulis,* leur acclimatation dans nos contrées ; le *Dioscorea batatas* (igname de Chine) qui peut être cultivé dans les sables maritimes.

M. L.-E. Meyer vous a présenté, avec sa science habituelle, le résumé des travaux des sociétés, écrits dans des langues qui exigent une grande sûreté de connaissances philologiques.

Indépendamment de ses observations paléontologiques, M. Charles Basset a photographié, à des degrés divers de grossissement et à l'aide de coupes ingénieuses, les tiges de divers végétaux qui affectent des formes

géométriques absolument symétriques, plusieurs fossiles et une *Daurade*, connue sous le nom vulgaire de casse-burgauds.

M. Dollot présente le compte-rendu de l'excursion géologique de la Société, à Fouras.

M. Jousset entretient la Compagnie d'anomalies constatées sur plusieurs crânes de kroumans et sur les os wormiens et fait plusieurs communications sur la botanique.

M. Boisselier nous a souvent intéressé par ses communications sur ses travaux géologiques dans la région ; il nous a donné le compte-rendu de plusieurs excursions que nous avons faites dans la Charente-Inférieure et la Vendée ; il a discuté particulièrement les caractères de la ligne séparative du kimméridgien et du corallien dans les Charentes.

Il a fait don à la Société de la feuille qui a été publiée de la carte géologique du département.

M. Alcide Groc communique à la Société le système dont il est l'un des inventeurs, et qui permet d'allumer ou d'éteindre à volonté instantanément, par l'effet de la pression, les appareils d'éclairage à gaz d'une ville, en réalisant ainsi une notable économie.

Avec le talent d'exposition qui le caractérise, M. F. Lusson analyse les comptes-rendus des séances de l'Académie des sciences, M. Albert Fournier, la Nature et les revues scientifiques. Il entretient la Société de ses expériences de pisciculture et d'élevage de divers crustacés comestibles, tels que le palemon.

Il présente à la Compagnie, avec quelques observations, le *Gammarus fluviatilis (Gammarus pulex,* Desm.); *Squilla pulex* (Degeer), *Cancer* (Linn.)

M. de Richemond analyse la brillante introduction de M. de Quatrefages, de l'Institut, à son ouvrage magistral sur les *Races humaines*. A l'occasion d'une communication géologique faite en séance, il fait remarquer que la plus grande profondeur creusée dans la terre serait le puits Adalbert, un des puits des mines de plomb argentifère de Pzriban (Bohême). Ce puits s'enfonce à 450 mètres au-dessous du niveau de la mer, l'altitude du sol sur lequel il est creusé ne dépasse pas 550 mètres, et cette profondeur ne semble pas avoir été jusqu'ici dépassée.

M. Thibaudeau a recueilli, avec soin, pour les adresser à M. Blanchard, membre de l'Institut, de beaux échantillons du travail des termites, que nous avons pu considérer avec intérêt dans les nouvelles galeries du muséum à Paris.

M. Cassagneaud, notre honorable doyen, consacre sa verte vieillesse au Muséum Lafaille et à la comptabilité de la Société et trouve encore le loisir de faire à la Compagnie d'intéressantes communications zoologiques.

M. Al. Couilliaux fait plusieurs communications sur la graphologie, qui ont trouvé place dans la séance publique de l'Académie. Cette science, qui rencontre des adeptes, a donné lieu à un travail qui a vivement intéressé l'auditoire.

II

La Société a reçu les dons suivants :

Du Ministre de l'Instruction publique : Les anciens

Alchimistes grecs, par MM. Berthelot et Ruelle, 3e et 4e volumes, in-4°.

Les Expéditions scientifiques du *Travailleur* et du *Talisman*, de 1880 à 1883, publiées sous la direction de M. Milne-Edwards.

Les Poissons, par M. L. Vaillant, in-4°, avec planches.

De l'Association française pour l'avancement des sciences : Œuvres de J. Méry (anatomie et physiologie), par le Dr Petit, 2 vol.

Contribution à l'étude des bopyriens, par MM. Giard et Bonnet, 1 vol.

Les Mollusques marins du Roussillon, par MM. Bucquoy et Dantzemberg, 2 vol.

L'Etiologie du paludisme, par le Dr Maurel, 1 vol.

Les Mémoires de l'Académie d'Hippone, 4 vol.

Oran et l'Algérie en 1887, 1 vol.

Du musée Guimet : Les Moines égyptiens, 1 vol.

De la Société d'Emulation de Belfort : Notice avec Atlas sur l'histoire militaire de Belfort.

Du comte Alexis de Chasteigner : Un hypocauste gallo-romain.

De M. E. Chauvet : Archéologie préhistorique.

De M. de Rochebrune : Fabrique de poterie gallo-romaine du littoral vendéen.

Rapport du Comité de météorologie internationale réuni à Zurich 1888-1889.

De M. Ed. Beltremieux : Etudes sur les mollusques des couches coralligènes de Valfin (Jura), par M. de Loriol, 1 vol., in-4°.

Recueil d'études paléontologiques sur la faune crétacique du Portugal, Echinodermes, 1 vol. in-4°.

Contribution à l'actinologie française, par M. P. Fischer, in-4°.

Compte-rendu des Travaux de la section de zoologie de l'Association française, par M. J. de Guerne, in-4°.

Qu'est-ce que l'être vivant ? Définitions nouvelles par M. Fernand Lataste.

La Bibliothèque a été augmentée d'un certain nombre d'ouvrages, dont nous avons fait l'acquisition et des Annales, Bulletins et Mémoires reçus par échanges avec nos sociétés correspondantes.

Les publications de la Société envoyées à l'Exposition ont été couronnées par une mention honorable.

Dix-huit volumes, Annales ou travaux spéciaux, publiés depuis la dernière Exposition de 1878, figuraient dans la galerie des Arts libéraux, sous le patronage du Ministre de l'Instruction publique.

M. Dollot enrichit les collections géologiques d'un certain nombre de fossiles et offre à la Société la nouvelle carte géologique de France qui vient d'être éditée au 1 millionième.

III

La croix de la Légion d'honneur vient d'être conférée à M. E. Berteaud, Directeur des contributions directes; à M. Coustolle, Ingénieur des ponts et chaussées, chargé des travaux du port de la Pallice.

La rosette d'officier de l'Instruction publique a été décernée à M. Ernest Massiou, Architecte diocésain, et à M. Alfred Vivier, Juge honoraire au tribunal civil.

Je sais être votre interprète en adressant à nos honorés collègues les plus cordiales félicitations.

Vous avez été heureux, Messieurs, d'ouvrir vos rangs à de nouveaux membres titulaires :

M[lle] la baronne Suzanne Aucapitaine ; M. le docteur Duany-Soler ; M. G. Maire ; M. Amédée Odin.

Vous avez également reçu plusieurs membres agrégés et correspondants.

C'est la mort qui dictera les dernières lignes de ce rapport. Elle nous a paru bien dure en nous enlevant inopinément MM. Auguste Godet et Henri Rouvier encore dans la force de l'âge et vivement regrettés de tous.

Tel est, Messieurs, l'aperçu rapide de vos travaux, pendant l'année qui vient de s'écouler ; les résultats que vous avez obtenus, donnent le droit d'espérer que les efforts de la Société seront à l'avenir couronnés du même succès et qu'ils contribueront, dans une mesure toujours croissante, à répandre le goût des sciences, à en favoriser les progrès et à développer ainsi la vie intellectuelle.

Les savants affirment que lorsque le frottement d'un archet sur le bord d'une plaque métallique la fait vibrer, la menue poussière répandue sur elle se meut et se groupe de manière à présenter bientôt des figures mathématiques régulières. Ainsi, dans l'esprit du naturaliste, tous les matériaux accumulés par de longues et patientes observations s'agitent et s'organisent suivant des lois qui, réunies, retracent le tableau de la création.

De RICHEMOND.

LABORATOIRE MUNICIPAL

FONDÉ

PAR LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES



RAPPORT ANNUEL

PAR M. F. LUSSON, DIRECTEUR.



Le laboratoire municipal a continué pendant l'année 1889 le cours ordinaire de ses travaux. Les analyses qui lui ont été confiées sont au nombre de huit cent une. Ce chiffre n'avait pas été atteint les années précédentes ; il représente près de 5,000 dosages ; le laboratoire est donc toujours en progrès.

Les analyses se subdivisent de la façon suivante :

Vins	420
Eaux-de-vie	5
Engrais	188
Terres	28
Eaux	10
Laits	64
Savons	15
Huiles	9
Diverses	62
Total	801 analyses.

Elles se sont réparties dans les divers trimestres ainsi qu'il suit :

1er trimestre............	270
2e —	182
3e —	123
4e —	226

Les trimestres d'hiver sont toujours plus chargés, tant à cause des engrais que par suite des arrivages plus considérables des vins étrangers.

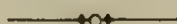
Le nombre toujours croissant des analyses est la meilleure preuve de l'utilité de l'œuvre fondée par la Société des Sciences naturelles de la Charente-Inférieure, il y a treize ans déjà.



EXCURSION GÉOLOGIQUE

Du 19 Mai 1889

AUX ENVIRONS DE FOURAS.



RAPPORT PAR M. DOLLOT.



La première excursion annuelle, géologique et botanique de la Société des Sciences Naturelles de la Charente-Inférieure, a eu lieu par un beau temps, le 19 mai.

Partis de la Rochelle par le train de 8 heures 30 du matin, MM. Ed. Beltremieux, Coindon, Couneau, Duval, Gatau, Maire, Michau, Millot, Périer, Dollot, André Beltremieux et Ernest Brochet, rejoignaient à Saint-Laurent-de-la-Prée, MM. Foucaud, Jousset et Termonia venus de Rochefort et Saintes; puis la caravane au complet repartait pour Fouras où elle arrivait à 9 heures 1/2.

A la gare, les excursionnistes se formaient en deux groupes, les botanistes s'éloignaient vers l'Ouest, tandis que les géologues se dirigeaient, par les dunes et la plage, du côté des falaises du Nord-Est.

Ces falaises, qui n'ont qu'une faible hauteur, sont formées principalement de grès calcarifères alternant avec quelques bancs de marne, elles ressemblent en tous

points à celles de la partie Nord de l'île d'Aix, où les fossiles assez abondants, sont généralement en assez mauvais état et difficiles à détacher et appartiennent au terrain crétacé moyen, étage cénomanien. Les couches en sont dirigées du Nord-Ouest au Sud-Est, et plongent facilement au Sud-Ouest, à niveaux décroissants.

Vu l'heure avancée, il ne nous a pas été possible d'explorer tous les niveaux. Nous avons dû renoncer à l'étage inférieur formé d'argiles pyriteuses à lignites, ainsi qu'à la zône de calcaires très durs, pétris de caprinelles parfois complètes et recouverte par les sables verts avec rognons pyriteux qui forment la partie Sud-Ouest de la falaise de Fouras.

A l'île d'Aix on retrouve également au Sud-Ouest ce banc à caprinelles, mais moins dur et plus stérile en fossiles.

Dans la région que nous avons explorée et en particulier dans la marne, nous avons recueilli : *Orbitolina concava,* Lamark, *Anorthopygus orbicularis,* Cotteau, *Catopygus columbarius,* D'Archiac, *Catopygus carinatus,* Agassiz, *Hemiaster Bufo,* Desor, *Linthia elata,* Cotteau, *Rhynconella Lamarki,* d'Orb., *Ostrea flabella,* d'Orb., *Ostrea*.......... *Janira quinquecosta,* d'Orb., *Lithodomus suborbicularis,* d'Orb., *Arca*........... *Caprinella triangularis,* d'Orb., *Isocardia carentonensis,* d'Orb., *Cardium corallinum,* d'Orb., *Nerinea aunisi,* d'Orb., *Strombus inornatus,* d'Orb., *Nautilus triangularis,* Montfort, *Panopœa substriata, Ostrea carinata, Pterodonta elongata,* d'Orb., *Goniopygus major,* mais il nous a été absolument impossible de retrouver le *Claviaster Beltremieuxi,* objet de nos recherches et dont il a été

donné une description très complète avec figures dans les Annales de la Société en 1882, f° 182, par M. Cotteau, qui s'exprime ainsi :

« Dans une excursion faite à Fouras à la suite du Congrès de la Rochelle, en compagnie de MM. Beltremieux et Boisselier, nous avions eu la bonne fortune de rencontrer sur un espace de quelques mètres, empâtés dans le grès fossilifère de cette localité trois exemplaires appartenant au genre *Claviaster* et formant une espèce distincte du *Claviaster cornutus*.

» Nous sommes heureux de dédier cette espèce très curieuse au savant conservateur du Muséum Fleuriau, M. Beltremieux. »

L'espace restreint dans lequel ces échinides ont été trouvés étant connu, il y aura encore des surprises pour le géologue persévérant.

A midi et demi, géologues et botanistes étaient réunis à l'hôtel des *Bains*, où un déjeûner leur avait été préparé, et reprenaient des forces pour la visite et l'ascension de la falaise du Sémaphore que nous n'avons pu qu'entrevoir, l'heure du train nous rappelant beaucoup trop tôt.

A 3 heures 40, à l'exception de MM. Foucaud, Jousset, Maire, botanistes, restés pour continuer leurs recherches, nous reprenions le train qui nous ramenait à Saint-Laurent-de-la-Prée où nous quittions M. le Dr Termonia rentrant à Saintes.

Enfin à 4 heures 50 nous étions de retour à la Rochelle, sinon avec des richesses au moins avec le souvenir d'une excursion intéressante et d'une journée bien employée.

EXCURSION BOTANIQUE

19 Mai 1889

A FOURAS.



RAPPORT PAR M. J. FOUCAUD.



Le 19 mai dernier notre Société des Sciences Naturelles reprenait à Fouras les promenades scientifiques qu'elle fait chaque année dans la région et qui sont toujours très suivies.

Prenaient part à cette excursion, MM. E. Beltremieux, Michau, Jousset, Termonia, Foucaud, André Beltremieux, Dollot, Périer, Ernest Brochet, Maire, Couneau, Duval, Coindon, Millot et Gatau.

Arrivés à la gare de Saint-Laurent-la-Prée, près d'une heure avant nos collègues de la Rochelle, M. Termonia et moi nous profitons de ce temps pour observer les *Tragopogon* de la prairie et chercher un hybride intéressant provenant des *Trag. porrifolius* et *pratensis*, que j'ai vu çà et là dans la vallée de la Charente, près Rochefort.

A quelques mètres de la gare, nous trouvons dans un pré le *Tragop. pratensis* L., à petite fleur (*T. minor* Fries)

et le *T. porrifolius* L., dont les fleurs, comme je l'ai remarqué partout où j'ai vu cette plante, offrent toute une série de teintes depuis le gris de lin, et même le blanc, jusqu'au violet foncé. Nous y cherchons vainement le *T. porrifilio-pratensis.*

Plus loin le *Tragopogon pratensis* à grande fleur, lequel a dû être pris quelquefois pour le *T. orientalis* L., nous montre ses belles fleurs jaunes d'or au milieu des mille et mille fleurs qui émaillent la prairie.

Pouvant encore disposer de quelques minutes, nous descendons dans un pré mouillé où nous apercevons le *T. pratensis* L., et nous y trouvons aussi le *Tragopogon* cherché, très facile à reconnaître par ses grandes fleurs rouges lie de vin à fond jaune.

Il est 9 heures 17 et le sifflet de la locomotive nous annonce le train par lequel arrivent nos collègues. Nous les rejoignons et le même train nous conduit à Fouras où nous arrivons à 9 heures 34.

Aussitôt après la descente du train, les géologues, sous la direction de M. Beltremieux se dirigent vers les falaises tandis que nous, nous allons explorer la presqu'île d'Enette, but de notre excursion.

Au bord du chemin, qui conduit du Bois-Vert au fort l'Aiguille, nous retrouvons le *Carex ligerina* Bor., découvert pendant l'une de nos excursions il y a cinq ans, et plus loin le *Trifolium suffocatum* L., qui depuis quelques années a été signalé çà et là sur le littoral.

A l'entrée de la presqu'île nous cueillons le *Trigonella monspeliaca* L., que je n'avais pas encore trouvé sur ce point où il paraît très rare.

Nous allons de suite à la découverte de l'*Isoetes Hystrix* Durieu, et après bien des recherches dans les

grandes hèrbes nous finissons par le trouver en abondance à peu de distance de la Pointe de la Fumée. Chacun de nous en fait une ample provision et constate avec un profond regret que son aire de dispersion se réduit de plus en plus par les défrichements qu'exige la culture de la vigne.

Nous notons en même temps *Crepis bulbosa* Tausch., *Raphanus maritimus* Sm., *Linaria commutata* Bernh. et *Iris spuria* L., ces deux derniers non encore fleuris.

En approchant de l'extrémité de la presqu'île, nous trouvons très abondant dans un petit marais un *Ruppia* intéressant qui ne peut être rapporté ni au *R. rostellata* Koch., ni au *R. brachypus* Gay, dont il est intermédiaire. La même plante croît dans les marais salants de Brouage où je l'ai découverte il y a deux ans.

J'étudierais de nouveau cette plante dans une note que je me propose de publier, sur nos *Ruppia*, lorsque j'aurai réuni les différentes formes que je compte recevoir de divers points du littoral de l'Océan, de la Manche et de la Méditerranée.

La récolte de cette plante nous fait oublier l'heure du rendez-vous avec nos collègues et nous constatons qu'il nous faut hâter le retour.

Nous faisons cependant le tour de la pointe et, à la hâte, nous prenons quelques pieds de *Trifol. suffocatum* et de *Medicago striata* Bast., ce dernier se trouve quelquefois avec des gousses à spires tournant à droite, mais ici cette plante n'offre pas cette particularité.

A l'heure fixée nous sommes tous réunis et aussitôt après le déjeuner, nous allons explorer la falaise du Sémaphore ; les géologues donnent quelques coups de marteaux pendant que nous, nous cueillons quelques

échantillons de l'*Erodium moschatum* l'Hér. et de l'*Ecballium elaterium* L. qui n'est pas rare dans cet endroit et dont la déhiscence ruptile, lançant la graine à plusieurs mètres de distance, est vraiment curieuse.

L'heure du départ approchant, nous nous dirigeons tous vers la gare, mais M. Maire et moi, afin d'utiliser toute la journée, nous nous décidons à rester.

Après le départ de nos collègues, nous prenons la direction de Saint-Laurent-Fouras en suivant le littoral dans le but de rechercher surtout les *Ruppia* et les *Zanichellia.*

Près le Magnon un fossé nous offre *Ruppia maritima* L., encore peu avancé mais facile à reconnaître par ses longs pédoncules enroulés. Tout à côté, nous explorons attentivement une grande mare et nous y trouvons *Zanichellia pedicellata* Fries, *Ranunculus Baudotii* G. G., et en très bon état une forme de *Chara fragilis* Desv., bien caractérisée par ses grosses anthéridies d'un beau rouge. Nous constatons également la présence dans cette mare du *Chara crinita* Wallr., rareté qui n'avait pas encore été signalée dans les environs de Fouras.

Entre la route de Rochefort à la Rochelle et la mer s'étendent des dunes herbeuses où nous trouvons, parmi les vulgarités communes aux sables maritimes, les *Alsine laxa* Jord., *Viscidula* Thuil., et un autre qui me paraît être *A. tenuifolia* var. *confertiflora* Gay. Ce dernier croît aussi sur le dolmen de la Jarne transporté au Jardin des Plantes de la Rochelle où je l'ai vu l'an passé.

Près de la gare de Saint-Laurent-la-Prée, nous cueillons dans un pré mouillé les *Orchis alata* Fleury,

Laxiflora Lam., *Morio* L., *Coriophora* L. et *Viridis* Sw. Dans le même pré nous notons aussi l'*Ophioglossum vulgatum* L. Cette plante est sans doute assez répandue mais, comme elle croît dans les endroits herbeux, on doit souvent la fouler aux pieds sans l'apercevoir.

Il nous reste encore quelques instants avant la nuit et nous en profitons pour visiter d'autres prés où nous comptions trouver quelques *Orchis,* mais ces prés ne nous offrent aucune plante intéressante ; nous ne pouvons d'ailleurs les explorer que très sommairement, la rosée étant déjà abondante et l'obscurité commençant à ne plus nous permettre de distinguer nettement les plantes.

En allant à la gare, M. Maire cueille cependant au bord d'un fossé l'élégant *Glyceria airoides* Reich., dont il prend de nombreux échantillons.

Quelques instants après nous sommes à la gare et nous partons à 8 heures 49, très satisfaits de notre longue et fructueuse excursion.

EXCURSION GÉOLOGIQUE

Du 23 juin 1889

A ESNANDES.

RAPPORT PAR M. BOISSELLIER.

La Société des Sciences Naturelles de la Charente-Inférieure a fait, le 23 juin 1889, une excursion géologique et botanique aux environs d'Esnandes. Les excursionnistes sont allés en voiture, jusqu'à Coup-de-Vagues, près Marsilly. Au bord de la mer, les botanistes se séparèrent des géologues, et nos observations commencèrent aussitôt. Notre groupe se composait de MM. Beltremieux, Dollot, Millot, Coindon, Couneau, Gatau et Boissellier.

Nous avons visité la falaise de Marsilly, dont les bancs peu fossilifères donnent cependant des *Ammonites Achilles* et de nombreuses petites astartes.

Puis, suivant la côte, vers le Nord, après avoir doublé la Pointe Saint-Clément, nous avons étudié la composition des falaises de l'ancien golfe du Poitou *(Sinus duorum corvorum)* que des alluvions marines ont

si rapidement transformé en marais, aujourd'hui desséchés.

La première de ces falaises, près la mer, nous a donné plusieurs *Ammonites Achilles*. Nous avons aussi recueilli à sa base, dans les bancs que la mer recouvre quelquefois, une faune d'ammonites flexueuses de très petites dimensions.

En continuant nos observations du côté de Villedoux, nous avons remarqué que les calcaires marneux et les marnes feuilletées, qui contiennent ces petites ammonites, augmentent d'épaisseur et constituent presqu'entièrement les anciennes falaises de cette localité.

Les ammonites de ce niveau appartiennent aux groupes des *flexuosi* et des *planulati*. Il est assez difficile de les déterminer parce qu'elles sont souvent écrasées et rarement entières, mais on ne peut pas les confondre avec les ammonites des autres étages jurassiques, le *Corallien* excepté.

D'ailleurs elles sont cantonnées dans une assise bien reconnaissable par ses caractères pétrographiques et par la place qu'elle occupe au-dessous des calcaires compacts à *Am. Achilles* et au-dessus de ceux qui renferment *Am. Marantianus* et *Am. bimammatus*.

J'ai suivi cette assise sur plus de 100 kilomètres de longueur, pour dresser la feuille de la Rochelle au $\frac{1}{320000}$ avec laquelle on a fait la carte au millionnième du Ministère des Travaux publics. Sa limite supérieure décrit une ligne presque droite qui, partant d'Esnandes, se dirige vers l'Est en passant près de Villedoux, Longèves, Nuaillé, Courçon, Chaban, Mauzé, La Rochenard, Marigny et Brulain. Là elle s'infléchit au Sud-Est,

suivant la direction de tous les étages jurassiques, parallèlement au seuil de Lezay qui barre le détroit du Poitou. Elle passe alors près de Chizé, Aubigné, La Couture, Luxé et se prolonge, sans doute, au-delà du chemin de fer de Ruffec à Angoulême. L'assise des ammonites flexueuses est très developpée dans les tranchées de la Grange et de Prain, près Mauzé, et dans celles de Fors, sur la voie ferrée de Saint-Jean d'Angély à Niort.

N'ayant jamais rencontré l'*Amm. Achilles* dans cette assise et au-dessous, j'avais trouvé très commode de la prendre pour limite du *Corallien* et du *Kimméridien*, et je l'avais englobée en conséquence dans la zone à *Amm. Marantianus* et *bimammatus*.

Mais M. de Grossouvre, Ingénieur en chef des Mines, attaché au service central de la carte géologique détaillée de la France, à qui j'ai communiqué mes échantillons, vient de reconnaître que les petites ammonites des calcaires marneux et des marnes feuilletées appartiennent à la zone à *Am. tenuilobatus*, c'est-à-dire au sous-étage *Séquanien*.

De son côté, M. de Margerie a communiqué à M. de Grossouvre une faune d'ammonites comme la nôtre, qu'il a découverte récemment dans l'Indre.

Il résulte de ces communications que la zone à *Am. tenuilobatus* dont l'existence n'était connue que dans les Alpes et la Provence, s'étend également dans le bassin de Paris et dans celui de la Gironde.

Le jurassique supérieur des Charentes, compte maintenant un terme de plus, dans ses subdivisions, qui lui donne une plus grande ressemblance auec le jurassique des autres parties de la France et de l'étranger

et qui nous permet de séparer avec certitude le *Corallien* du *Kimméridien*.

La question des limites de ces étages, dans notre région, avait déjà fait un pas important, depuis quelques années.

En 1885, M. le chef de bataillon Toucas avait signalé la présence des *marnes à spongiaires* et de l'*Am. bimammatus* aux environs de Niort et de Saint-Maixent.

L'année suivante j'avais constaté, dans mes courses pour le service de la carte, que la zone des *marnes à spongiaires*, avec *Am. canaliculatus* et *Am. plicatilis*, commençait à l'île d'Elle et se montrait très développée sur les bords de la Sèvre, au Nord d'Arçais et de Sansais, à Irleau et à la Garette notamment, ainsi que les tranchées de Frontenay-Rohan et d'Aiffres ; qu'elle descendait ensuite par Saint-Martin, Brioux, Loubillé, Villefagan jusqu'à Salles sur la ligne de Ruffec à Angoulême. J'avais remarqué en outre, que les *marnes à spongiaires* occupaient le fond d'un petit bassin compris entre deux plis anticlinaux parallèles qui traversent du N.-O. au S.-E. le détroit Poitevin. (*Assoc. franç. Congrès de Toulouse, 27 septembre 1887*).

En même temps je recueillais à Marans l'*Amm. bimammatus* associée à l'*Amm. Marantianus* et je trouvais dans les carrières de Richebonne, près Marans, l'*Amm. tricristatus*, qui au château de Crussol (Ardèche), caractérise une puissante assise de calcaires compacts, laquelle est située, comme les calcaires de Richebonne, entre la zone à *Am. bimammatus* et une alternance de calcaires et de marnes, contenant plusieurs ammonites de la zone à *Am. tenuilobatus*. (*Traité de Géol. de de Lapparent*).

La limite inférieure du *Corallien* ne faisait donc plus de doute pour personne. Elle se montrait avec les *marnes à spongiaires* et à *Am. canaliculatus*.

Il restait à préciser sa limite supérieure, c'est-à-dire la base du *Kimméridien*. D'Orbigny et Manès faisaient commencer cet étage à Châtelaillon. Les calcaires d'Angoulins et de la Pointe du Ché étaient pour eux du *Corallien*, à cause des amas de coraux qu'ils renferment. Cette opinion est maintenant abandonnée des géologues. Les récifs de coraux ainsi que les calcaires oolitiques et la faune spéciale qui les accompagnent sont de tous les âges. On les trouve notamment dans tous les étages du jurassique supérieur. Ici même, près de Saint-Jean d'Angély, nous possédons un massif corallien à la limite du *Virgulien* et du *Portlandien*, que je me propose de montrer à la Société dans une de nos prochaines excursions. D'ailleurs les calcaires d'Angoulins possèdent des fossiles qui dans tous les pays caractérisent le sous étage *Ptérocérien* : les ptérocères entr'autres.

Diverses considérations stratigraphiques et paléontologiques firent donc considérer les calcaires d'Angoulins et de la Pointe du Ché comme situés à la base du *Ptérocérien*. C'est la place que l'on assigne, du reste, aux couches de Valfin, dans le Jura.

Ceci admis, les assises que j'ai décrites, dans la notice explicative des feuilles géologiques de Chassiron et de la Rochelle, sous les noms de calcaires à Montlivaultia et de calcaires compacts, se rattachaient au sous étage *Séquanien*, lequel devait avoir pour limite inférieure la zone des petites ammonites que nous avons vues près d'Esnandes.

Cependant quelques géologues se demandaient encore si le *Corallien* de Marans ne se continuait pas jusqu'à Angoulins.

La découverte de M. de Grossouvre dissipe tous les doutes en venant placer une zone d'ammonites *Séquaniennes* dans cet ensemble de couches dont la faune n'offrait pas de divisions rationnelles qui fussent comparables à celles des autres pays.

Le *Corallien* sera donc représenté dans les Charentes, comme en Argovie et en Provence, par la zone à *Am. bimammatus.*

Le *Séquanien* débutera par la zone à *Am. tenuilobatus* et comprendra les calcaires compacts à *Waldheimia Egena.*

Quant aux calcaires à Montlivaultia et Nérinées, il conviendrait peut-être de les rattacher au *Ptérocérien* d'Angoulins. Les ammonites caractéristiques de ce sous-étage seraient alors : *Am. rupellensis, Am. altenensis, Am. Cymodoce, Am. Eudoxus.*

Le *Virgulien* qui vient ensuite resterait caractérisé par : *Am. orthocera, Am. Lallieri, Am. longispinus, Am. calatenus* et *Am. Yo.*

Reste l'*Am. Achilles* qui en Argovie caractérise le *Diceratien* et que nous n'avons rencontré jusqu'ici que dans les calcaires compacts, les calcaires à Montlivaultia et les calcaires d'Angoulins, c'est-à-dire dans le *Séquanien* supérieur et le *Ptérocérien* inférieur.

Il paraît singulier que cette ammonite qui débute ailleurs avec l'*Am. Marantianus* n'apparaisse ici qu'après l'extinction des ammonites de la zone à *Am. tenuilobatus.*

Cela exige de nouvelles observations et je propose à

la Société des Sciences Naturelles de consacrer ses premières excursions de l'année prochaine à la recherche de l'*Am. Achilles* au-dessous de l'horizon d'Esnandes et jusqu'au delà de Marans.

J'ai déjà rencontré dans cette bande de terrain à la Rochenard, à Andilly, à Marans, à la Dive, de très grandes ammonites du groupe de l'*Achilles* dont les caractères spécifiques n'étaient pas suffisamment apparents pour moi. J'espère que nos confrères pourront les déterminer sur place et qu'ils reconnaîtront dans ces échantillons l'*Am. Achilles*.

Nous aurons aussi à fixer la limite inférieure de la zone à *Am. tenuilobatus* et cela ne sera pas facile.

Pour faciliter les comparaisons, je reproduis ci-après les divisions du jurassique supérieur de l'Argovie, d'après la coupe d'Oberbuschsiten dressée par M. Mœsch. (*Traité de Géologie de Lapparent*).

KIMMERIDIEN.	Virgulien. Zone à *Am. steraspis.*	Plattenkalke.	Plaquettes calcaires de couleur claire (30m). *Am. ulmensis*, *Terebrat. suprajurensis*, *Exogyra spiralis*, *Trigonia suprajurensis.*
	Ptérocérien.	Couches de Wettingen.	Bancs de calc. grenu rude au toucher (4m). *Pigurus tenuis. Rhabdoc. maxima*, *Stomechinus asper.* Bancs de pierre de taille blanche (9m). *Amm. Ulmensis*, *Amm. Holbeini*, *Pholadomya Protei*, *Ceromya excentrica.*
	Zone à *Ammonites tenuilobatus* ou facies ammonitifère du Séquanien.	Couches de Baden.	Bancs de calcaire marneux (6m). *Am. tenuilobatus*, *Am. iphicerus*, *Am. Lothari*, *Wald. humeralis*, *Gerv. tetragona* et *Collyrites trigonalis.*
CORALLIEN.	Dicératien ou zone à *Amm. Achilles.*	Couches de Wangen.	Bancs de calcaire blanc spathique à nérinées (40m) Oolithes blanches à nérinées (20m). *Nerinea Defrancei*, *Nerinea Desvoidyi*, *Diceras arietinum.*
	Glypticien ou zone à *Amm. bimammatus.*	Terrain à Chailles ou couches à *crenularis.*	Bancs calcaires solides et couches marneuses (15m). *Am. bimammatus*, *Cidaris florigemma*, *Hemicidaris crenularis*, *Glypticus hieroglyphicus.*
	Zone à *Am. Marantianus* (base).	Couches de Geissberg.	Bancs calcaires jaunes et marnes (20m). *Ostrea caprina*, *Phasianella striata.*
	Zone à *W. Impressa.*	Couches d'Effingen.	Marnes grises à ciments (10m). *Waldheimia impressa*, *Pentacrinus pentagonalis.*
	Zone à *Am. transversarius* facies à scyphies de l'oxfordien (Argovien).	Couches de Birmensdorf.	Calcaires marneux gris de cendre, écailleux (7m). *Amm. arolicus*, *Amm. hispidus*, *Amm. transversarius*, *Eugeniacrinus nutans*, *Scyphia.*

EXCURSION BOTANIQUE

Du 23 Juin 1889

A ESNANDES.

Rapport de M. E. MICHAU.

La Société des Sciences Naturelles, dans sa deuxième excursion de l'année, s'est donné pour mission de visiter les environs de la Rochelle avec Esnandes comme objectif.

Rendez-vous est donné le dimanche 23 juin à 7 heures et quart au Jardin des Plantes.

Sont présents : MM. Beltremieux, Boisselier, Foucaud, Millot, Couneau, Dollot père et fils, Gatau, Jousset, Coindron, Mehaignery, Maire et Michau.

Nous sortons par la porte Dauphine, nous franchissons Lafond et nous prenons la route de Marsilly au milieu d'une culture maraichère florissante où nous voyons transformés en jardins ces terrains autrefois occupés par les vignes.

Nous apercevons à droite Puilboreau, Lagord et Saint-Xandre, à gauche Lhoumeau et Nieul et nous

arrivons à Marsilly à 8 heures. Là nous nous dirigeons vers la mer.

Nous descendons de voiture et nous nous divisons en deux groupes. Les géologues se dirigent du côté de la Pelle ; les botanistes explorent la côte de Coup-de-Vagues, c'est une longue bande de terre où la végétation est des plus sommaire. Il semble que nous visitons des contrées insalubres dans lesquels nous ne rencontrons que des êtres malingres, chétifs, nains, rabougris, grêles et rachitiques ; nous recueillons toutefois ces déshérités parmi lesquels il faut signaler :

Bupleurum aristatum Bart. DC.
Alsine conferta Jord.
Erythrœa pulchella Fries.
Thrincia hirta Roth.
Micropus erectus L.
Linum corymbulosum L.
Astragalus monspessulanus L.
Geranium pusillum L.
Geranium purpureum var. *Lebellii* L.
Cuscuta minor L.
Convolvulus arvensis L.. variété *lineatus*.
Ononis columnæ All.
Carduncellus mitissimus DC.
Iris spuria L.

Nous quittons la côte et nous nous dirigeons vers les marais. Là, au contraire, la végétation est très active. Ce sont des espèces géantes que nous devons rencontrer.

Nous récoltons successivement :

Sonchus maritimus L.

Eleocharis uniglumis L. forme géante qui peut être confondue avec le *Scripus pauciflorus.*

Carex divulsa Good., présentant de l'analogie avec le *Carex muricata.*

Eleocharis palustris R. Br.

Carex disticha géant Huds.

Juncus striatus Schous boc ex-D. Foune, très rare.

Alisma plantago L.

Festuca arundinacea L.

Viola pumila Chaix in Will., très rare.

Galium constrictum Chaub.

Nous explorons ensuite les ruisseaux et nous nous livrons à une pêche fructueuse. Nos filets se remplissent de :

Chara aspera Willd.

Chara fœtida Al. Braun.

Chara crinita Wallr., dont nous faisons une abondante récolte.

Zannichellia pedicellata.

Ruppia intermédiaire entre le *Ruppia rostellata* Koch. et le *Ruppia maritima* L.

Dans la prairie nous cueillons :

Scripus maritimus L.

Diplotaxis erucoides DC.

Veronica palustris Jacq. Mut.

Nous revenons à la côte où nous constatons à nouveau la même tristesse végétative. Nous trouvons cependant :

Viscia hirta Balbio, DC.

Crepis pulchra L., Koch.

Crithmum maritimum L.
Convolvulus lineatus L.
Scorzonera hirsuta L.
Catananche cœrulea L.
Spartina stricta Roth.

Nous arrivons ainsi près du poste des douaniers ; là nous contemplons le golfe de l'Aiguillon et la baie d'Esnandes. Nous prenons des renseignements sur la culture des moules, nous consultons la brochure de d'Orbigny sur l'histoire des *Parcs ou bouchots*, disposés en quatre lignes parallèles qui représentent les différents âges de l'éducation de la moule ; la ligne la plus proche du rivage renferme les espèces arrivées à maturité. Elles sont récoltées dans des bateaux plats nommés *acons*, et recueillies dans des voitures qui les livrent à la consommation.

Il est midi. Quelques gouttes d'eau et l'heure du déjeuner nous font hâter le pas.

Nous rencontrons les géologues à l'entrée du village. La jonction est vivement faite et la marche vers l'auberge s'exécute avec un unisson parfait.

Après le cordial déjeuner d'usage, la Société tient à visiter la maison habitée par d'Orbigny pendant sa jeunesse. Après quelque recherche, nous trouvons cette demeure ; M. Couneau en prend un croquis et son habile crayon fera mieux que moi une fidèle description de cette habitation modeste d'où sont sorties les bases de si remarquables travaux. Quelques membres expriment le désir de voir perpétuer à Esnandes le souvenir de d'Orbigny par l'apposition d'une plaque commémorative et de rendre ainsi hom-

mage à l'un des fondateurs de la Société des Sciences de la Rochelle.

Nous visitons ensuite l'église-citadelle d'Esnandes classée à juste titre parmi les monuments historiques dont la restauration est presque achevée.

Les botanistes reprennent ensuite leurs travaux, ils explorent le ruisseau voisin de l'église et récoltent encore deux bonnes plantes. *Rumex palustris* Smith et *Ceratophyllum submersum* L.

Nous prenons place dans l'omnibus et nous suivons la route d'Esnandes à Villedoux. Les géologues s'arrêtent de temps à autre pour visiter les tranchées et les carrières qui se trouvent sur la route. Nous gagnons Saint-Xandre, Puilboreau et Lafond et nous rentrons à la Rochelle à 7 heures, après une journée utilement et agréablement employée.



EXCURSION GÉOLOGIQUE

Du 7 juillet 1889

DANS LA FORÊT DE VOUVANT.



Rapport par M. A. BOISSELIER.



L'excursion géologique du 7 juillet 1889 avait pour but d'étudier, aux environs de Vouvant, les terrains cristallins et carbonifères de la Vendée.

Dès 7 heures du matin, les excursionnistes partaient, en voiture, de la gare de Fontenay-le-Comte, où les trains de Niort et de la Rochelle les avaient amenés. Le groupe des géologues se composait de MM. Beltremieux, Dupuy, Dollot, Creuzé, Coindon, Berteaud et Boisselier.

Notre première observation fut faite à l'extrémité du tunnel de Pissotte, sur la voie ferrée de Breuil-Barret, actuellement en construction. Ce tunnel traverse une couche épaisse de schistes verts, satinés, à séricite, redressés presque verticalement et fortement injectés de quartz, lesquels constituent la dernière assise du Cambrien de la Vendée. Ces schistes sont recouverts par le Lias, dans le bourg de Pissotte.

A deux kilomètres du tunnel, dans la forêt de Vouvant, sur le chemin qui conduit à la grotte du Père de Montfort, les schistes sériciteux contiennent des cristaux de feldspath rose indiquant le voisinage de la granulite.

Plus loin, vers le Nord, on voit des schistes chloriteux modifiés par cette roche éruptive et la granulite massive apparaît, sur la rive droite du ruisseau la Mer, auprès de la grotte du Père de Montfort.

Ce n'est pas le seul endroit de la région où l'on puisse observer la granulite, car elle a traversé, du Nord-Ouest au Sud-Est, tout le massif vendéen.

Les pointements de granulite ou de roches modifiées par elle, que l'on voit régulièrement alignés, dans le Bocage, sur une bande de terrain très étroite, jalonnent la crête d'un pli anticlinal accompagné de cassures, qui se continue jusqu'au plateau central, en disloquant et redressant les calcaires jurassiques du détroit du Poitou.

C'est ainsi qu'en partant de Bournezeau, sur la voie ferrée de la Roche-sur-Yon à Bressuire, et en se dirigeant au Sud-Est, suivant une ligne droite, jusqu'à Melle, on voit successivement :

Des gneiss granulitiques, au milieu de schistes sériciteux redressés de 45° environ (la Petite Fore près du Lay ; la Petite Bougrelière, près de Saint-Martin-l'Ars) ;

Puis de la granulite massive, en rapport avec des schistes chloriteux à Vildé, sur les bords de la mer, de la Souris et de la Vendée (grotte du Père de Montfort, Mervent, Ecoute-s'il-Pleut, et près des Rouillières).

Au-delà du massif vendéen, entre Saint-Hilaire-des-

Loges et Saint-Pompain, la granulite reparaît sur plusieurs points (Laissert, Pain-Perdu, Franchauvé, Moulin-Neuf, La Roche, etc.). Dans les vallées de l'Autize et du Saumort, elle ramène les schistes granulitisés et le Lias à la surface du sol, au milieu du bathonien de la Plaine.

A Bel-Air, sur la voie ferrée de Niort à Parthenay, le Lias se montre dans les mêmes conditions, ainsi qu'au bord du Lambon, près Fressines, où les schistes cristallins font leur dernière apparition.

A Melle on voit encore le Lias occupant une position anormale et contenant, comme partout où il se trouve en rapport avec la granulite, de la barytine et de la galène. Ce minerai de plomb, qui renferme une certaine quantité d'argent, fut anciennement exploité à Melle.

La présence de la granulite redressant le jurassique, sur les deux rives du Saumort, en sens opposé comme dans un pli anticlinal dont la voûte est effrondrée, est un phénomène remarquable que je crois devoir signaler à nos confrères, en leur proposant de l'étudier dans une prochaine excursion.

On enseigne que les périodes jurassique et crétacée n'ont donné aucune roche éruptive. La granulite appartient à la période dévonienne. Pour expliquer les mouvements du sol que nous signalons, on suppose que les anciennes failles se sont ouvertes et qu'elles ont joué de nouveau, pendant l'ère tertiaire, comme on l'a déjà observé sur d'autres points de la France.

Après avoir examiné la grotte du Père de Montfort, nous sommes revenus sur nos pas pour prendre le chemin des Essarts qui conduit au moulin Diet, afin

de recouper le filon de granulite de Mervent ; mais nous n'avons pu recueillir, en passant rapidement, que des schistes granulitiques contenant de gros cristaux de feldspath rose, de mica noir et de mica blanc.

Les flancs du coteau de la rive gauche de la Mer sont formés de schistes granulitisés qui donnent de bons moëllons. Sur le plâteau, les schistes sériciteux reparaissent brusquement. Nous les avons suivis jusqu'à la Grande-Rhée, où le lias forme un îlot de 500^{m} de diamètre et de 8^{m} d'épaisseur environ qui repose sur ces schistes par l'intermédiaire de sable rouge argileux à cailloux blancs.

Le déjeuner à Vouvant, la tour de la Mélusine et l'église romane de cette localité nous ayant pris plus de temps que le programme ne le comportait, la visite du bassin houiller de Saint-Laur fut encore remise à une autre année. Cependant, nous avons pu recueillir, en passant par Epannes, plusieurs échantillons de plantes fossiles, dans les haldes de la mine de charbon. Nous avons pris également, au-dessous de Mervent, quelques fragments de schistes chloriteux et nous sommes arrivés à Fontenay-le-Comte au moment du départ du train de Niort qui a ramené les rochelais et les rochefortais chez eux le même jour.



EXCURSION BOTANIQUE

Du 7 Juillet 1889

DANS LA FORÊT DE VOUVANT (VENDÉE).

RAPPORT PAR M. LE DOCTEUR TERMONIA.

Le dimanche 7 juillet à 7 heures 1/2 du matin, étaient réunis à la gare de Fontenay-le-Comte les excursionnistes dont les noms suivent : MM. Beltremieux, Berteaud, Boisselier, Coindon, Creuzé, Dollot, Dupuis, Foucaud, Jousset, de Rochefort ; M. et Mme Jousset, de Niort avec leur jeune fille ; MM. Maire, Ménager, Piprot, Termonia.

Parmi eux, un très zélé botaniste de l'Orne, M. Ménager, qui a beaucoup herborisé au cours des nombreux voyages qu'exige sa profession, vient pour la première fois, présenté par M. Foucaud, renforcer le groupe des botanistes qui se félicitent d'avoir fait pour cette excursion une aussi importante recrue.

Plusieurs voitures attendaient les voyageurs qui ne tardent pas à se mettre en route dans la direction de Vouvant, après s'être divisés en trois groupes : les simples promeneurs qui n'auraient pu choisir un but de promenade plus attrayant, les géologues et les botanistes.

Suivons ces derniers dont les recherches font l'objet de ce compte-rendu.

Après avoir traversé, au-delà de Pissotte, la voie ferrée en construction, ils entrent dans la forêt et se dirigent vers la grotte du Père de Montfort, qui a dans le pays une certaine renommée.

Dans ce trajet se rencontrent: sur le bord d'un fossé de la route, *Carex pendula* Huds. ; plus loin, dans un pli de terrain un peu marécageux, *Scirpus setaceus* L., *Juncus Tenageia* Ehrh., *Cicendia filiformis* Delarbre, *Polystichum spinulosum* DC. ; sur une lande, au-dessus de cette dépression, *Calamagrostis epigeios* Roth., *Lobelia urens* L., *Aira flexuosa* L. ; enfin, dans les bois qui bordent le chemin, *Fagus silvatica* L.

La route carrossable que nous suivions se termine en cul-de-sac à l'extrémité du plateau qui domine la grotte. A cet endroit nous mettons pied à terre pour la troisième fois, afin de visiter ce rendez-vous des pèlerins vendéens et d'explorer le vallon situé au-dessous jusqu'au pont de Diet où la voiture doit nous attendre.

Tout près et en contre-bas de la route que nous venons de quitter se dresse dans une petite clairière du bois un modeste calvaire devant lequel nous passons rapidement. De là, un sentier à pente raide, accidenté çà et là de marches taillées dans le roc, nous conduit à la grotte, excavation naturelle du rocher, de dimensions exiguës, au fond de laquelle s'élève un autel d'une simplicité rustique. La piété des fidèles n'a pas fait beaucoup de frais d'ornementation à l'intérieur de ce sanctuaire ; mais il est, en revanche, si bien encadré par la nature au milieu d'une végétation luxuriante, dans une gorge des plus pittoresques, qu'on comprend

aisément qu'il attire, chaque jour, dans la belle saison, un grand nombre de visiteurs.

Au pied du coteau, sur le flanc duquel s'ouvre la grotte, se montrent *Luzula maxima* DC., et *Lactuca muralis* Fres.

Au fond du vallon, sur la rive droite de la mer, nous traversons, sans nous y arrêter, une prairie naturelle qui nous sépare de cette petite rivière et où nous n'avons rien à glaner.

Sur le bord de l'eau croissent : *Galium palustre* L. (var. *B. rupicola* Desm.), *Golium elongatum* Presl., *Œnanthe crocata* L., *Lychnis diurna* Sibth., *Pimpinella magna* L., *Malachium aquaticum* Fries, *Epilobium montanum* L., *Oxalis acetosella* L.

Continuant de longer en aval le cours de la Mer, nous passons devant la Roche-Brune qui se dresse verticalement sur le versant opposé à celui par lequel nous sommes descendus et donne à ce petit coin de paysage un aspect presque sauvage.

A quelque distance de là, sous le couvert d'un bois qui borde la rive gauche sur laquelle nous venons de passer, nous rencontrons *Veronica montana* L.

Un peu plus loin, monte en pente douce vers la route où stationne notre voiture une lande marécageuse et touffue où se trouvent *Carex lævigata* Smith. et *Carex pallescens* L.

Après avoir traversé cette lande et cueilli, sur le bord du chemin, *Campanula patula* L. et *Bromus giganteus* L., nous rejoignons enfin notre véhicule.

L'heure déjà avancée ne nous permettant pas de continuer l'herborisation avant le déjeuner, il est convenu que nous ne nous arrêterons plus qu'au pont du Déluge

sur lequel passe la route que nous suivons et qui conduit à Vouvant par les Ouillères.

Ce pont d'une seule arche jetée au-dessus d'une gorge boisée, étroite et profonde où coule la mer, est assez remarquable. Nous consacrons quelques instants à en admirer la construction hardie et l'encadrement pittoresque. Mais comment résister à la tentation de descendre jusqu'au fond du ravin où nous attend peut-être quelque agréable surprise botanique ? Cet espoir nous fait sacrifier quelques minutes de plus à une exploration dont le résultat devait être, à ce point de vue, absolument nul.

Nous nous éloignons à regret de ce beau site pour franchir le plus rapidement possible la distance qui nous sépare encore de Vouvant où nous arrivons à midi 1/2, heure fixée pour le déjeuner, presque en même temps que les géologues.

Après le repas et avant de quitter le village, nous récoltons sur un mur une forme assez curieuse de *Sedum cepæa* L., qui se différencie du type par la présence d'une villosité serrée sur toutes les parties de la plante.

A 3 heures, les botanistes remontent en voiture pour rentrer à Fontenay par Mervent.

Avant d'atteindre ce village, nous nous arrêtons pour cueillir, sur le talus herbeux de la route, *Galium tenuicaule* Jord. et *Sedum reflexum* L. Cette dernière espèce est nouvelle pour la Vendée et son abondance en cet endroit nous permet de la centurier pour les correspondants de la Société d'échange.

Si à cette liste de plantes nous ajoutons *Digitalis purpurea* L. et *Malva moschata* L. rencontrés çà et là

sur les bords des chemins, nous aurons énuméré toutes celles qui méritent plus ou moins d'être mentionnées.

Parmi ces plantes quelques-unes nous intéressent plus particulièrement, soit par leur nouveauté ou leur rareté en Vendée, soit parce qu'elles sont rares ou n'ont pas encore été trouvées dans la Charente-Inférieure, soit enfin parce qu'elles sont rares ou peu communes dans ces deux départements.

Telles sont :

1° Pour la Vendée : *Carex pendula* (rare) et *Sedum reflexum* (nouveau) ;

2° Pour la Charente-Inférieure : *Polystichum spinulosum* (une localité), *Lobelia urens* (quelques localités), *Œnanthe crocata* (absent), *Lychnis diurna* (une localité), *Pimpinella magna* (absent), *Epilobium montanum* (absent), *Oxalis acetosella* (une localité), *Veronica montana* (rare), *Carex lævigata* (çà et là), *Carex pallescens* (quelques localités), *Malva moschata* (rare), *Digitalis purpurea* (très rare) ;

3° Pour les deux départements : *Aira flexuosa, Fagus silvatica, Luzula maxima, Lactuca muralis, Campanula patula, Bromus giganteus, Galium tenuicaule,* espèces dont la plupart n'existent que dans un petit nombre de localités.

Les excursionnistes de Niort et ceux de la Rochelle se sont séparés, le soir, à la gare de Fontenay, tous paraissant enchantés de leur longue et agréable promenade à travers les plus beaux sites de la forêt, promenade qui en outre n'a pas été dépourvue d'intérêt pour les botanistes.

SPHÆROPSIDÉES

RÉCOLTÉES JUSQU'A CE JOUR

DANS LA CHARENTE-INFÉRIEURE

Par Paul BRUNAUD.

SPHÆROPSIDÉES Lév. *reform.* ; Sacc.

Phyllosticta æsculicola Sacc. — Sur les feuilles et les pétioles de l'*Æsculus Hippocastanum.* — Saintes, Rochefort, Soubise, Pessines, Pérignac, Brives, Fontcouverte.

Ph. paviæcola P. Brun., Soc. bot. Fr. 1887, p. 429. — Sur les feuilles du *Pavia macrostachya.* — Rochefort (jardin botanique).

Ph. Pittospori P. Brun. — Taches subarrondies ou anguleuses, d'un brun-clair, à bordure plus foncée. Périthèces petits, assez nombreux, noirs, érumpents, perforés. Sporules hyalines, ovoïdes, continues, long. 4-6, larg. 2 1/2. — Sur les feuilles du *Pittosporum Tobira.* — Saintes.

Ph. Passerinii Berl. et Vogl. ; P. Brun., L. Sphærops., p. 3 ; P. Brun., Champ. obs. IV, p. 5. — Sur les feuilles du *Prunus Mahaleb.* — Saintes.

Ph. Mespili Sacc. — Sur les feuilles du *Mespilus germanica.* — Saintes, Echillais, Pessines.

Ph Padi P. Brun. — Taches suborbiculaires ou irrégulières, d'un brun-clair ou ocracées, blanchissant à la fin, à marge très étroite, un peu plus foncée. Périthèces épars, noirs, très petits, perforés. Sporules ovoïdes ou elliptiques, long. 5-6, larg. 3, hyalines, continues. — Sur les feuilles du *Prunus Padus.* — Saintes.

Ph. Eriobotryæ Thüm. — Sur les feuilles vivantes de l'*Eriobotrya japonica.* — Rochefort (jardin botanique).

Ph. Photiniæ Thüm. — Sur les feuilles du *Photinia glabra.* — Saintes.

Ph. pirina Sacc. — Sur les feuilles des poiriers. — Saintes, Rochefort, Brie-sous-Mortagne.

Ph. Sorbi West. — Sur les feuilles du *Sorbus aucuparia,* du *Sorbus domestica* et du *Sorbus scandica.* — A. C.

Ph. Persicæ Sacc. — Sur les feuilles du *Persica vulgaris.* — Saintes.

Ph. variabilis Peck. — Sur les feuilles du *Rubus Idæus.* — Saintes.

Ph rubicola Rabh. — Sur les feuilles du *Rubus cæsius.* — T. C.

Ph. crenata P. Brun., Misc. myc. I, p. 14. — Sous les feuilles du *Spiræa crenata.* — Saintes.

Ph. Calycanthi Sacc. et Speg. — Sur les feuilles du *Calycanthus præcox,* du *Calycanthus edulis.* — Saintes, Rochefort.

Ph. salicifolia P. Brun. — Taches arrondies ou irrégulières, assez souvent marginales, grises, bordées de brun. Périthèces épars, peu nombreux, petits, érumpents, noirs. Sporules ovoïdes, continues, hyalines, long. 3-5, larg. 2-2 1/2. — Sur les feuilles du *Metrosideros salicifolia*. — Rochefort (jard. bot.).

Ph. Siliquastri Sacc. et Speg. — Sur les feuilles du *Cercis Siliquastrum*. — Saintes.

Ph. Pseudacaciæ Passer. ; P. Brun., Liste Sphærops., p. 4. — Sur les feuilles du *Robinia Pseudo-Acacia*. — Saintes, Chaniers.

Ph. Cytisi Desm. — Sur les feuilles du *Cytisus Laburnum*. — A. C.

Ph. Cytisorum Passer. ; P. Brun., Sphærops., p. 1 ; P. Brun., L. Sphærops., p. 4. — Sur les feuilles du *Cytisus Laburnum*. — Préguillac.

Ph. Wistariæ Sacc. — Sur les feuilles du *Wistaria sinensis*. — Saintes.

Ph. Hesperidearum (Catt.) Penz. — Sur les feuilles languissantes du *Citrus aurantium* cultivé en serres. — Saintes.

Ph. Platanoidis Sacc. — Sur les feuilles du *Negundo fraxinifolia*. — Fontcouverte, Saintes.

Ph. fraxinifolia Passer. ; P. Brun., Sphærops, p. 1. — Sur les feuilles du *Negundo fraxinifolia*. — Saintes.

Ph. campestris Passer. ; P. Brun., Sphærops., p. 1. — Sur les feuilles de l'*Acer campestre*. — Saint-Georges-des-Coteaux.

Ph. monspessulani Passer. ; P. Brun., Champ.

obs. v, p. 4. — Sur les feuilles de l'*Acer monspessulanum.* — Rochefort.

Ph. Aceris Sacc. — Sur les feuilles de l'*Acer campestre.* — A. C.

Ph. Alaterni Passer. ; P. Brun., Sphærops., p. 1. — Sur les feuilles du *Rhamnus Alaternus.* — Saintes, les Gonds.

Ph. rhamnigena Sacc. — Sur les feuilles du *Rhamnus catharticus.* — Saintes, les Gonds.

Ph. nemoralis Sacc. — Sur les feuilles de l'*Evonymus europæus.* — Saintes.

Ph. Paliuri P. Brun., Champ. obs. vi, p. 2. — Sur les feuilles languissantes du *Paliurus aculeatus.* — Rochefort (jardin botanique).

Ph. tineola Sacc. — Sur les feuilles tombées ou desséchées du *Viburnum Tinus.* — La Rochelle.

Ph. tinea Sacc. — Sur les feuilles languissantes ou desséchées du *Viburnum Tinus.* — Saintes, Rochefort, Pessines.

Ph. Opuli Sacc. — Sur les feuilles languissantes du *Viburnum Opulus.* — A. C.

Ph. Viburni Passer. ; P. Brun., Sphærops., p. 1. — Sur les feuilles du *Viburnum Tinus.* — Saintes, Pessines.

Ph. Lantanoidis Peck., *form.* **santonensis** P. Brun., Misc. myc. p. 13. — Sur les feuilles du *Viburnum Lantana.* — Saintes.

Ph. Grossulariæ Sacc. — Sur les feuilles du *Ribes Grossularia.* — A. C.

Ph. Saxifragæ P. Brun. — Taches arrondies, blanchissant en se desséchant, à bordure brune. Périthèces ponctiformes, espacés, peu nombreux, noirs. Sporules oblongues, long. 5-6, larg. 2 1/2, hyalines, continues. — Sur les feuilles du *Saxifraga Geum.* — Rochefort (jardin botanique).

Ph. laurella Sacc. — Sur les feuilles du *Laurus nobilis.* — Saintes.

Ph. vulgaris Desm. — Sur les feuilles du *Lonicera Caprifolium,* du *Philadelphus coronarius* et du *Cerasus avium.* — Saintes.

Var. **Viburni** Desm. — Sur les feuilles du *Viburnum Tinus.* — Saintes.

Ph. Periclymeni Passer., Journ. hist. nat. Bordeaux, 1885, p. 135. — Sur les feuilles du *Lonicera Periclymenum.* — Saintes, Pessines, Varzay.

Ph. Caprifolii (Op.) Sacc. — Sur les feuilles du *Lonicera Caprifolium.* — Saintes.

Ph. Symphoricarpi West. — Sur les feuilles du *Symphoricarpos racemosa.* — A. C.

Ph. Sambuci West. — Sur les feuilles du *Sambucus nigra.* — Saintes.

Ph. hedericola Dur. et Mont. — Sur les feuilles de l'*Hedera Helix,* de l'*Hedera chrysocarpa* et de *l'Hedera hibernica.* — T. C.

Var. **Araliæ** P. Brun. — Taches et périthèces du type. Sporules oblongues, biguttulées, hyalines, long. 5-7, larg. 2 1/2. — Sur les feuilles de l'*Aralia Sieboldii.* — Rochefort (jardin botanique).

Ph. Hederæ Sacc. et Roum. — Sur les feuilles de l'*Hedera Helix*. — Saintes, Pons.

Ph. concentrica Sacc. — Sur les feuilles de l'*Hedera Helix*. — Saintes, Rochefort, Gémozac, Pessines.

Ph. cornicola (D. C.) Rabh. — Sur les feuilles du *Cornus sanguinea*. — Saintes.

Ph. Ligustri Sacc. — Sur les feuilles du *Ligustrum vulgare*. — Saintes.

Ph. ovalifolii P. Brun., Misc. myc. I, p. 14. — Sur les feuilles du *Ligustrum ovalifolium*. — Rochefort, Saintes.

Ph. Syringæ West. — Sur les feuilles languissantes du *Syringa vulgaris*. — A. C.

Ph. Jasmini Sacc. — Sur les feuilles du *Jasminum officinale*. — Saintes.

Ph. Saccardoi Thüm. — Sur les feuilles des Rhododendrons cultivés. — Saintes.

Ph. rhododrendricola P. Brun., Misc. myc. I, p. 14. — Sur les feuilles languissantes des Rhododendrons cultivés. — Saintes.

Ph. Arbuti Unedonis Passer. ; P. Brun., Liste Sphærops, p. 6. — Sur les feuilles languissantes de l'*Arbutus Unedo*. — Le Breuil-Magné, Saintes, Fouras.

Ph. garryæcola Passer. ; P. Brun., Sphærops., p. 2. — Sur les feuilles du *Garrya elliptica*. — Préguillac, Rochefort (jard. bot.).

Ph. flavidula Sacc. — Sur les feuilles languis-

santes d'un *Callistemon* cultivé en serre. — Saintes, Rochefort.

Ph. limbalis Pers. ; Sacc., Syll., Sphærops., p. 24. — Sur les feuilles du *Buxus sempervirens.* — A. C.

Ph. cistina Thüm. — Sur les feuilles languissantes du *Cistus salvifolius.* — Fouras.

Ph. neglecta P. Brun. — Périthèces hypophylles, d'un brun-noir, perforés, érumpents, globuleux, formant par leur réunion de petites taches brunes. Sporules oblongues, hyalines, long. 7, larg. 2, biguttulées. — Sur les feuilles du *Camellia japonica.* — Saintes.

Ph. camelliæcola P. Brun., Misc. myc. p. 13. — Sur les feuilles languissantes du *Camellia japonica* cultivé en serre. — Saintes, Rochefort.

Ph. Magnoliæ Sacc. — Sur les feuilles du *Magnolia grandiflora.* — A. C.

Ph. mahoniæcola Passer. ; P. Brun., Sphærops., p. 2. — Sur les feuilles du *Mahonia japonica.* — Préguillac.

Ph. Berberidis Rabh. — Sur les feuilles du *Berberis vulgaris.* — Saintes, Pons.

Ph. Paulowniæ Sacc. — Sur les feuilles du *Paulownia imperialis.* — A. C.

Ph. Weigeliæ Sacc. et Speg. — Sur les feuilles du *Weigelia rosea.* — Pessines.

Ph. Tiliæ Sacc. et Speg. — Sur les feuilles languissantes du *Tilia europæa.* — Saintes.

Ph. Syriaca Sacc. — Sur les feuilles de l'*Hibiscus syriacus.* — Pessines, Saintes, etc.

Ph. erysiphoides Sacc. — Sur les feuilles du *Tecoma radicans.* — Saintes.

Ph. Bignoniæ West. — Sur les feuilles du *Catalpa syringæfolia.* — A. C.

Ph. Aucubæ Sacc. et Speg. — Sur les feuilles tombées de l'*Aucuba japonica.* — Saintes.

Ph. destruens Desm. — Sur les feuilles du *Celtis australis* et du *Prunus lusitanica.* — Saintes, Pérignac, Sablonceaux, Rochefort.

Ph. Juglandis (D. C.) Sacc. — Sur les feuilles du *Juglans regia.* — Rochefort, Gémozac, Echillais, Pessines.

Ph. sycophila Thüm. — Sur les feuilles du *Ficus Carica.* — T. C.

Ph. salicina Thüm. ; P. Brun., L. Sphærops., p. 7. — Sur les feuilles du *Salix alba.* — Saintes.

Ph. Quercus Sacc. et Speg. — Sur les feuilles du *Quercus pedunculata* et du *Quercus sessiliflora.* — A. C.

Ph. ilicina Sacc. — Sur les feuilles du *Quercus Ilex.* — T. C.

Ph. Quercus Ilicis Sacc. — Sur les feuilles du *Quercus Ilex.* — Saintes.

Ph. ilicicola Passer. ; P. Brun., L. Sphærops., p. 7 ; P. Brun., Nouv. frag. myc. II, p. 8. — Sur les feuilles du *Quercus Ilex.* — Saintes, Saujon, Fouras, Fontcouverte.

Ph. maculiformis Sacc. — Sur les feuilles du *Castanea vesca.* — Varzay.

Ph. Ginkgo P. Brun., L. Sphærops., p. 7. — Sur

les feuilles tombées du *Ginkgo biloba.* — Rochefort (jardin botanique).

Ph. Clematidis P. Brun. — Taches petites, irrégulières ou anguleuses, brunes, blanchissant au centre ou grises, à large bordure brune. Périthèces nombreux, ponctiformes, d'un brun-noir, épars. Sporules ovoïdes, hyalines, long. 5-6, larg. 3, continues. — Sur les feuilles languissantes du *Clematis Vitalba.* — Saintes.

Ph. Ajacis Thüm. — Sur les feuilles vivantes du *Delphinium Ajacis.* — Fouras.

Ph. Anemones P. Brun. — Taches arrondies ou irrégulières, grises ou d'un gris-brun, à bordure plus foncée. Périthèces très petits, érumpents, épars, noirs. Sporules ovoïdes, hyalines, continues, long. 4 1/2-6, larg. 2 1/2-3. — Sur les feuilles de l'*Anemone japonica.* — Saintes.

Ph. Violæ Desm. — Sur les feuilles du *Viola odorata.* — Saintes.

Ph. Helianthemi Roum. — Sur les feuilles de l'*Helianthemum vulgare.* — Saintes.

Form. **major** P. Brun. — Sporules long. 4, larg. 2 1/2. — Sur les feuilles de l'*Helianthemum vulgare.* — Saintes. Fouras.

Ph. destructiva Desm. ; P. Brun., Misc. myc. I, p. 14. — Sur les feuilles du *Malva silvestris,* de l'*Alcea rosea,* de l'*Althæa officinalis,* du *Lycium barbarum.* — A. C.

Ph. altheina Sacc. — Sur les feuilles de l'*Alcea rosea.* — Saintes.

Ph. althæicola Passer. ; P. Brun., L. Sphærops., p. 8. — Sur les feuilles de l'*Althœa officinalis.* — Brie-sous-Mortagne.

Ph. Epilobii P. Brun., Soc. bot. Fr. 1889, p. 336. — Sur les feuilles de l'*Epilobium hirsutum.* — Saintes.

Ph. Tormentillæ Sacc. — Sur les feuilles du *Tormentilla erecta.* — Pessines, Varzay.

Ph. Filipendulæ Sacc. — Sur les feuilles languissantes du *Spirœa Filipendula.* — Saintes.

Ph. filipendulina Sacc., *var.* **Ulmariæ** Sacc. — Sur les feuilles du *Spirœa Ulmaria.* — Saintes, etc.

Ph. Begoniæ P. Brun. — Taches arrondies, assez grandes, d'un olivacé-clair, pâlissant au centre. Périthèces épars, très petits, noirs. Sporules ovoïdes, hyalines, continues, long. 5, larg. 3. — Sur les feuilles d'un *Begonia tuberculeux.* — Pessines.

Ph. Cirsii Desm. — Taches plutôt blanches que cendrées. — Sur les feuilles du *Cirsium arvense.* — Fouras.

Ph. Lappæ Sacc. — Sur les feuilles du *Lappa minor.* — Saintes, Rochefort, Saint-Porchaire.

Ph. Zinniæ P. Brun. — Taches anguleuses ou irrégulières, d'abord brunes, puis d'un olivacé-clair, à la fin d'un gris-jaunâtre, bordées de brun. Périthèces ponctiformes, noirs, épars. Sporules ovales, hyalines, continues, long. 5, larg. 3. — Sur les feuilles languissantes du *Zinnia elegans.* — Pessines.

Ph. Dalhiæcola P. Brun., Soc. bot. Fr. 1887, p. 429. — Sur les feuilles languissantes des Dahlias cultivés. — Pessines.

Ph. Farfaræ Sacc. — Sur les feuilles languissantes du *Tussilago Farfara.* — Saintes, Pessines, Pérignac, Fouras.

Form. **major** P. Brun. — Sporules oblongues, long. 7-8, larg. 2 1/2, à deux gouttelettes. — Sur les feuilles du *Tussilago Farfara.* — Fouras.

Ph. Scorzoneræ Passer.; P. Brun., Champ. obs. VI, p. 2. — Sur les feuilles languissantes du *Scorzonera humilis.* — Pessines.

Ph. Saniculæ P. Brun., Soc. bot. Fr. 1889, p. 336. — Sur les feuilles du *Sanicula europæa.* — Saintes, Pessines.

Ph. Falcariæ P. Brun. — Taches de formes variées, petites, pâlissant. Périthèces très petits, noirs, peu nombreux. Sporules oblongues, long. 5-6, larg. 2 1/2, hyalines, continues. — Sur les feuilles du *Falcaria Rivini.* — Fouras.

Ph. Bupleuri (Fuck.) Sacc., *form.* **fruticosi** P. Brun., Soc. bot. Fr. 1887, p. 245. — Sur les feuilles du *Bupleurum fruticosum.* — Rochefort (jardin botanique).

Ph. scrophularinea Sacc. — Sur les feuilles du *Scrophularia nodosa.* — Saintes, Pessines.

Ph. Ehrhartii Sacc. — Sur les feuilles du *Scrophularia aquatica.* — Saintes, Saint-Sever, Fouras.

Ph. Linariæ Sacc. — Sur les feuilles du *Linaria Elatine.* — Saintes, Fontcouverte, Echillais.

Ph. capsulicola Sacc. et Speg. — Sur les capsules du *Nicotiana rustica.* — Saintes.

Ph. Dulcamaræ Sacc. — Sur les feuilles du *Solanum Dulcamara.* — Rochefort, Saint-Sever, Saintes.

Ph. Teucrii Sacc. et Speg. — Sur les feuilles du *Teucrium Chamædrys.* — Saintes, Rochefort, Pessines.

Ph. Pharbitis Sacc. — Sur les feuilles du *Pharbitis hispida.* — Saintes, Pessines.

Ph. Curcurbitacearum Sacc. — Sur les feuilles du *Cucurbita Pepo.* — Saintes.

Ph. Acetosæ Sacc. — Sur les feuilles du *Rumex acetosa.* — Saintes, Varzay.

Ph. Ambrosioidis Thüm., *form.* **santonensis** P. Brun., Misc. myc. p. 15. — Sur les feuilles du *Chenopodium ambrosioides.* — Semussac.

Ph. primulicola Desm. — Sur les feuilles languissantes du *Primula acaulis.* — A. C.

Ph. euphorbiæcola P. Brun. — Taches plus ou moins arrondies, d'un brun-clair, à bordure plus foncée. Périthèces amphigènes, nombreux, petits, globuleux, noirs, un peu luisants. Sporules ovoïdes-oblongues, long. 5-6, larg. 3, hyalines, continues. — Sur les feuilles l'*Euphorbia amygdaloides.* — Fouras.

Ph. phytolaccæcola P. Brun., Misc. myc. I, p. 15. — Sur les feuilles du *Phytolacca acinosa.* — Rochefort (jardin botanique).

Ph. dioscoreæcola P. Brun. — Taches irrégulières, assez grandes, d'un brun-rouge, devenant d'un brun-clair au centre lorsque la feuille se dessèche. Périthèces petits, noirs, érumpents. Sporules ovoïdes, hyalines, continues, long. 3-5, larg. 2-2 1/2. — Sur les feuilles du *Dioscorea batatas.* — Rochefort (jard. bot.).

Ph. ruscicola Desm. — Sur les cladodes du *Ruscus aculeatus*. — T. C.

Form. **caulicola** P. Brun., S. L. Sphærops., p. 1. — Sur les tiges mortes du *Ruscus aculeatus*. — Pessines.

Ph. Danaes Passer. ; P. Brun., Sphærops., p. 2. — Sur les feuilles du *Ruscus racemosus*. — Rochefort (jardin botanique).

Ph. Tami Sacc. — Sur les feuilles du *Tamus communis*. — Pessines, Fontcouverte, Saintes.

Ph. cruenta (Fr.) Kickx. — Sur les feuilles du *Polygonatum vulgare* et du *Polygonatum multiflorum*. — A. C.

Ph. acorella Sacc. et Penz. — Sur les feuilles de l'*Acorus variegatus*. — Rochefort (jardin botanique).

Ph. Alismatis Sacc. et Speg. — Sur les feuilles de l'*Alisma Plantago*. — Muron, Genouillé (Riveau), Saintes, Saint-Sever, Chaniers.

Ph. sagittæfoliæ P. Brun., S. L. Sphærops., p. 1. — Sur les feuilles du *Sagittaria sagittæfolia*. — Saint-Palais-sur-mer.

Ph. Spartinæ P. Brun., Champ. obs. VII, p. 4. — Sur les gaines du *Spartina stricta*. — Fouras.

Phoma occidentalis Sacc. — Sur les petites branches mortes du *Gleditschia Triacanthos*. — Saintes.

P. Gleditschiæ (Thüm.) Sacc. — Sur les branches mortes et les épines du *Gleditschia Triacanthos*. — Saintes.

P. Coronillæ West. — Sur les branches mortes du

Coronilla glauca et du *Coronilla Emerus.* — Saintes, Pessines.

P. Spartii Sacc. — Sur les tiges mortes du *Spartium junceum.* — Saintes, Rochefort, Pessines.

P. spartiicola P. Brun., Esp. Sphærops., p. 1. — Sur les petites branches mortes du *Spartium junceum.* — Saintes.

P. Genistæ P. Brun. — Périthèces épars, très petits, globuleux-déprimés, érumpents, noirs. Sporules oblongues, hyalines, long. 5-6, larg. 2 1/2-3, continues. — Sur les tiges mortes du *Genista tinctoria.* — Fouras.

P. Sophoræ Sacc. — Sur les branches mortes du *Sophora japonica.* — A. C.

P. Styphnolobii P. Brun., S. L. Sphærops., p. 1 ; P. Brun., Champ. obs. IV, p. 6. — Sur les branches mortes du *Styphnolobium pendulum.* — Rochefort (jardin botanique).

P. Siliquastri Sacc. ; P. Brun., S. L. Sphærops., p. 1. — Sur les branches mortes du *Cercis Siliquastrum.* — A. C.

P. seposita Sacc. — Sur les branches mortes du *Wistaria Sinensis.* — A. C.

P. rudis Sacc. — Sur les branches mortes du *Cytisus Laburnum.* — A. C.

P. Cytisi P. Brun. — Périthèces rapprochés, globuleux, couverts par l'épiderme légèrement noirci, noirs, petits, globuleux. Sporules ovales, long. 5-6, larg. 3, hyalines, continues. — Sur les petites branches mortes du *Cytisus sessilifolius.* — Saintes.

P. mendax Sacc. — Sur les branches mortes de l'*Albizzia Julibrissin.* — A. C.

P. oncostoma Thüm. ; *Cytospora leucosperma* P. Brun., L. Sphærops., p. 26, non Pers., non Fr. — Sur les branches mortes du *Robinia Pseudo-Acacia.* — Saintes, Cravans, etc.

P. Pseudacaciæ Sacc. — Sur les branches mortes du *Robinia Pseudo-Acacia.* — Saintes, Fouras.

P. cryptica (Nke.) Sacc. — Sur les rameaux morts du *Lonicera Periclymenum,* du *Lonicera tatarica.* — A. C.

P. Ryckholtii Sacc. — Sur les tiges mortes du *Symphoricarpos racemosa.* — A. C.

P. pulicaris Sacc. — Sur les branches mortes du *Sambucus nigra.* — Saintes, Mortagne-sur-Gironde.

P. Sambuci Passer.; P. Brun., L. Sphærops., p. 10. — Sur les rameaux décortiqués du *Sambucus nigra.* — Saintes.

P. vicina Desm. — Sur les rameaux décortiqués du *Sambucus nigra.* — Saintes.

Form. **Platani** Sacc. — Sur les petites branches mortes des Platanes. — Saintes.

P. Landeghemiæ (Nke.) Sacc. — Sur les rameaux morts du *Philadelphus coronarius.* — A. C.

P. ramealis Desm. — Sur les branches mortes de l'*Evonymus europæus,* et de l'*Evonymus japonicus.* — A. C.

P. evonymella P. Brun. — Périthèces épars ou rapprochés, globuleux ou subglobuleux, noirs, cou-

verts, à ostiole seul érumpent. Sporules ovoïdes-allongées, long. 5-7, larg. 2 1/2, hyalines, fixées sur des basides filiformes arquées, long. 20-25, larg. 1/2. — Sur les branches mortes de l'*Evonymus europæus.* — Saintes.

P. Padi P. Brun. — Périthèces globuleux, épars ou rapprochés, noirs, couverts, à ostiole érumpent. Sporules ovoïdes-oblongues, long. 5-6, larg. 2-2 1/2, hyalines. — Sur les branches mortes du *Prunus Padus.* — Saintes.

P. Persicæ Sacc. — Sur les branches du *Persica vulgaris.* — Saintes, Pessines, Rochefort.

P. Sorbariæ Sacc. — Sur les branches mortes du *Spiræa sorbifolia.* — Pons.

P. Mali Schulz. et Sacc. — Sur les branches mortes du *Pirus Malus.* — Saintes.

P. ambigua (Nke.) Sacc. — Sur les branches mortes des Pommiers. — Saintes.

Form. **minor** P. Brun., Mat. Fl. myc., p. 21. — Sur les branches mortes du *Pirus Malus.* — Saintes.

P. Cydoniæ Sacc. — Sur les branches mortes du *Cydonia vulgaris.* — Saintes.

P. Amelanchieris Cook. — Sur les branches mortes de l'*Amelanchier vulgaris.* — Pons.

P. Ruborum West. — Sur les sarments morts du *Rubus fruticosus.* — Rioux, Chaniers, Saintes, Saujon.

P. aculeorum Sacc. — Sur les aiguillons du *Rosa canina.* — Saintes.

P. Rosarum Dur. et Mont. — Sur les branches mortes du *Rosa canina.* — Saintes, Saujon.

P. Chænomeles P. Brun., Soc. bot. Fr., p. 337. — Sur les tiges mortes du *Chænomeles japonica.* — Pons.

P. Chamænerii P. Brun. ; *P. Chamænerionis* P. Brun., Sphærops., p. 3. — Sur les tiges mortes de l'*Epilobium angustifolium.* — Saintes.

P. Fuchsiæ P. Brun., Soc. bot. Fr. 1889, p. 337. — Sur les branches mortes du *Fuchsia coccinea* cultivé. — Saintes.

P. japonica Sacc. — Sur les branches mortes du *Kerria japonica.* — Saintes, Rochefort.

P. cordifolia P. Brun., Champ. obs. VII, p. 4. — Sur les sarments morts du *Vitis cordifolia.* — Rochefort (jardin botanique).

P. Viniferæ Cook. — Sur les sarments morts du *Vitis vinifera.* — Saintes, Pons.

P. nidulans Grogn. — Sur les branches mortes de l'*Ampelopsis hederacea.* — Saintes.

P. diplodioides Sacc. — Sur les branches mortes de l'*Æsculus Hippocastanum.* — Pessines.

P. Hippocastani Passer. ; P. Brun., Misc. myc. I, p. 15. — Sur les jeunes branches mortes de l'*Æsculus Hippocastanum.* — Saintes.

P. controversa (Nke.) Sacc. — Sur les branches mortes du *Fraxinus excelsior.* — Saintes.

P. fraxinea Sacc. — Sur les petites branches mortes du *Fraxinus Ornus.* — Saintes, les Gonds, Thenac.

P. domestica Sacc. — Sur les tiges mortes du *Jasminum revolutum* et du *Jasminum officinale.* — Saintes, Pessines.

P. Chionanthi P. Brun., S. L. Sphærops., p. 1. — Sur les branches mortes du *Chionanthus virginica*. — Saintes.

P. depressa (Lév.) Sacc. — Sur les branches mortes du *Syringa vulgaris*. — T. C.

Form. **fructicola** P. Brun., L. Sphærops., p. 11. — Sur les fruits desséchés du *Syringa vulgaris*. — Saintes.

Form. **minor** P. Brun., Soc. bot. Fr. 1889, p. 337. — Sur les fruits desséchés du *Syringa vulgaris*, variété dite Lilas Charles X. — Saintes, Pons.

P. Forsythiæ Cook., *form.* **major** P. Brun., Sphærops., p. 3; P. Brun., Champ. obs. IV, p. 7. — Sur les branches mortes du *Forsythia viridissima*. — Saintes, Cravans.

P. laurella Sacc. — Sur les petites branches mortes du *Laurus nobilis*. — A. C.

P. Lauri Passer. et P. Brun.; P. Brun., Mat. Fl. myc. p. 21. — Sur les tiges mortes du *Laurus nobilis*. — Saintes.

P. scabella Penz. — Sur les petites branches mortes des Citronniers cultivés en serres. — Saintes.

P. Citri Sacc. — Sur les branches décortiquées des Citronniers. — Saintes.

P. Camelliæ P. Brun., Misc. myc. I, p. 15. — Sur les tiges mortes du *Camellia japonica*. — Saintes.

P. affinis P. Brun., Rev. myc. IV, p. 225; P. Brun. L. Sphærops., p. 11. — Sur les branches mortes de l'*Erica scoparia*. — Saintes.

P. Sumacis P. Brun., L. Sphærops., p. 11. — Sur les tiges mortes du *Rhus glabra.* — Pons.

Form. **Spiræeæ** P. Brun., Soc. bot. Fr. 1889, p. 337. — Sur les branches mortes du *Spiræa sorbifolia.* — Saintes, Pons.

P. Cisti P. Brun., Nouv. frag. myc. II, p. 8. — Sur les branches desséchées du *Cistus salvifolius.* — Fouras.

P. Corni Fuck. — Sur les petites branches du *Cornus sanguinea.* — Saintes.

P. lirelliformis Sacc. — Sur les branches décortiquées du *Rhamnus Alaternus,* du *Prunus Lauro-Cerasus,* du *Mahonia Aquifolium,* du *Punica Granatum,* de l'*Ulmus campestris,* du *Calycanthus floridus,* du *Symphoricarpos racemosa,* du *Calycanthus edulis,* du *Kerria japonica,* du *Celastrus scandens,* etc. — T. C.

Form. **Spiræeæ** P. Brun. — Périthèces disposés en ligne, épars ou rapprochés, linéaires-oblongs, innés ou érumpents en fente, souvent entourés d'une ligne noire stromatique. Sporules ovoïdes, long. 6-7, larg. 2, hyalines. Basides courbées, long. 15, larg. 1 1/2. — Sur les branches mortes du *Spiræa tomentosa.* — Pons.

Form. **ribicola** Sacc. — Sur les branches dénudées du *Ribes rubrum,* du *Ribes sanguineum,* et du *Ribes malvaceum.* — A. C.

Form. **Viburni Opuli** P. Brun., L. Sphærops., p. 11. — Sur les branches mortes et décortiquées du *Viburnum Opulus.* — Saintes.

Form. **Bambusæ** P. Brun., Champ. obs. IV, p. 7. — Sur les chaumes morts du *Bambusa arundinacea.* — Saintes.

Form. **Evonymi** P. Brun. — Périthèces épars ou, çà et là rapprochés, plus ou moins disposés en ligne, enfoncés dans le bois assez souvent entourés par une ligne noire stromatique pénétrant dans le bois, allongés ou linéaires, couverts, érumpents ensuite en fente, subhystériiformes, noirs. Sporules oblongues, oblongues-allongées, droites, hyalines, à deux gouttelettes, long. 7-8, larg. 2, continues. — Sur les branches décortiquées de l'*Evonymus europæus.* — Saintes.

Form. **Weigeliæ roseæ** P. Brun., L. Sphærops., p. 12. — Sur les branches mortes et décortiquées du *Weigelia rosea.* — Saintes.

Form. **Rutæ** P. Brun., Champ. obs. IV, p. 7. — Sur les tiges mortes du *Ruta graveolens.* — Saintes.

Form. **aucubicola** P. Brun., Misc. myc. I, p. 15. — Sur les petites branches mortes de l'*Aucuba japonica.* — Rochefort (jardin botanique).

Form. **Tini** P. Brun., Sphærops., p. 3. — Sur les branches mortes et décortiquées du *Viburnum Tinus.* — Saintes, Cravans.

Form. **Ulmi** P. Brun., S. L. Sphærops., p. 1. — Sur les petites branches décortiquées de l'*Ulmus campestris.* — Saintes.

Form. **Clerodendri** P. Brun., Nouv. frag. myc. II, p. 8. — Sur les branches mortes du *Clerodendron fœtidum.* — Rochefort (jardin botanique).

Form. **Conyzæ** P. Brun. — Sporules biguttulées, hyalines, oblongues-subfusiformes, long. 7-8, larg. 3. — Sur les tiges mortes de l'*Inula Conyza.* — Saintes.

P. pulla Sacc. — Sur les sarments morts de l'*Hedera Helix*. — A. C.

P. Friesii P. Brun., Soc. bot. Fr. 1889, p. 337. — Sur les branches du *Ligustrum ovalifolium*. — Saintes.

P. tinea Sacc. — Sur les branches mortes du *Viburnum Tinus*. — Saintes.

P. ribesia Sacc. — Sur les branches mortes du *Ribes Grossularia*. — Saintes, Rioux.

P. Lycii Sacc. ; P. Brun., Champ. obs. IV, p. 7. — Sur les branches mortes du *Lycium barbarum*. — Saintes.

P. Volkameriæ Speg. ; P. Brun., Champ. obs. IV, p. 7. — Sur les branches mortes du *Volkameria fragrans*. — Saintes.

P. viridarii Sacc. — Sur les branches mortes du *Magnolia grandiflora*. — A. C.

P. stictica Berk. et Br. — Sur les branches dénudées du *Buxus sempervirens*. — A. C.

P. celtidicola P. Brun., S. L. Sphærops., p. 1. — Sur les branches mortes du *Celtis occidentalis*. — Saintes (jardins.)

P. Coriariæ P. Brun., S. L. Sphærops., p. 1. — Sur les branches mortes du *Coriaria myrtifolia*. — Saintes.

P. Robergeana Sacc. — Sur les branches mortes du *Staphylea pinnata*. — A. C.

P. Brunaudi Berl. et Vogl. ; *Phoma Staphyleæ* P. Brun., L. Sphærops., p. 12 ; P. Brun., Champ. obs. IV,

p. 7. — Sur les branches mortes du *Staphylea colchica.* — Saintes.

P. Baccharidis P. Brun., Champ. obs. VII. p. 4. — Sur les petites branches mortes du *Baccharis halimifolia.* — Fouras.

P. Ophites Sacc. — Sur les branches mortes de l'*Hibiscus syriacus.* — A. C.

P. exul Sacc. – Sur les branches mortes du *Maclura aurantiaca.* — Saintes.

P. Kœlreuteriæ Sacc. — Sur les branches mortes du *Kœlreuteria paniculata.* — Saintes.

P. tecomæcola P. Brun., Bull. Soc. bot. Fr. 1887, p. 429. — Sur les sarments morts du *Tecoma grandiflora.* — Saintes.

P. Tecomæ Sacc. — Sur les sarments morts du *Tecoma radicans.* — Saintes.

P. pustulata Sacc. — Sur les branches tombées de l'*Acer Pseudoplatanus.* — Saintes.

P. protracta Sacc. – Sur les petites branches tombées de l'*Acer campestre.* — Saintes, Rochefort.

P. Lebiseyi Sacc. — Sur les petites branches mortes du *Negundo fraxinifolia.* — A. C.

P. velata Sacc. — Sur les branches mortes du *Tilia europæa.* — Saintes.

Form. **minor** Sacc. – Sur les branches mortes du *Tilia parvifolia.* — Saintes.

P. Gnidii P. Brun., S. L. Sphærops., p. 2. — Sur les petites branches mortes du *Daphne Gnidium.* — Saint-Palais-sur-mer.

P. imperialis Sacc. et Roum. — Sur les pétioles desséchés du *Paulownia imperialis*. — A. C.

P. Paulowniæ Thüm. — Sur les pétioles tombés du *Paulownia imperialis*. — Saintes.

P. rimincola Sacc. — Sur les branches mortes du *Tamarix anglica*. — Rochefort, Saintes.

P. tamaricella Sacc. — Sur les petites branches du *Tamarix anglica*. — A. C.

Form. **santonensis** P. Brun. — Périthèces épars ou rapprochés, corticoles, couverts, noirs, globuleux, à ostiole érumpent. Sporules ovoïdes-oblongues, long. 5, larg. 2, droites, hyalines. — Sur les petites branches mortes du *Tamarix anglica*. — Saujon.

P. Buddleiæ P. Brun., Champ. obs. vi, p. 2. — Sur les branches mortes du *Buddleia Lindleyana* et du *Buddleia crispa* cultivés. — Saintes, Rochefort.

P. scabra Sacc. — Sur les branches mortes du *Platanus orientalis*. — Saintes.

P. Ailanthi Sacc. — Sur les branches mortes de l'*Ailanthus glandulosa*. — Saintes, Cravans, etc.

P. ailanthina Thüm. — Sur les petites branches mortes de l'*Ailanthus glandulosa*. — Saintes.

P. Moræarum P. Brun., Soc. bot. Fr. 1887, p. 429. — Sur les branches mortes du *Morus alba*. — Pessines.

P. Broussonetiæ Sacc. — Sur les branches mortes du *Broussonetia papyrifera*. — Saintes, Sablonceaux, etc.

P. cinerescens Sacc. — Sur les branches mortes du *Ficus Carica*. — A. C.

P. juglandina Fuck. — Sur les branches mortes du *Juglans regia.* — A. C.

P. endoleuca Sacc. — Sur les branches de l'*Alnus glutinosa.* — Taillebourg.

Var. **rhodophila** Sacc. — Sur les branches mortes du *Rosa canina.* — Saintes.

Var. **ligustrina** Sacc. — Sur les branches mortes du *Ligustrum vulgare.* — Saintes.

P. alnea (Nke.) Sacc. — Sur les branches mortes de l'*Alnus glutinosa.* — Saintes, Taillebourg, Cravans, les Gonds, etc.

P. Malbranchei Sacc. — Sur les branches mortes de l'*Ulmus campestris.* — Saintes.

P. revellens Sacc. — Sur les branches tombées du *Corylus Avellana.* — Saintes.

P. acicola (Lév.) Sacc. — Sur les feuilles tombées du *Pinus silvestris.* — Pessines.

P. Balsameæ P. Brun., Esp. Sphærops., p. 1. — Sur les feuilles mortes de l'*Abies balsamea.* — Rochefort (jardin botanique).

P. petiolorum Rob. — Sur les pétioles tombés du *Fraxinus excelsior*, du *Robinia Pseudo-Acacia*, du *Catalpa syringæfolia.* — T. C.

Form. **Paviæ** P. Brun. – Périthèces nombreux, épars ou rapprochés, coniques ou globuleux-coniques, se déprimant par le sec, couverts, puis érumpents, et alors entourés des débris de l'épiderme, perforés. Sporules-ovoïdes oblongues, hyalines, à deux gouttelettes,

.ong. 7-7 1/2, larg. 3-3 1/4. — Sur les pétioles desséchés du *Pavia macrostachya.* — Pons.

Form. **Juglandis** P. Brun. — Périthèces épars, oblongs, couverts, noirs, perforés. Sporules oblongues, long. 5-7, larg, 3, hyalines. — Sur les pétioles tombés du *Juglans regia.* — Saintes.

P. Ilicis Desm. — Sur les feuilles de l'*Ilex Aquifolium.* — A. C.

P. Lauro-Cerasi Lév. — Sur les feuilles mortes du *Prunus Lauro-Cerasus.* — Saintes, Pessines, Rioux, Sablonceaux.

P. tularostoma Fr. — Sur les feuilles du *Myrtus communis.* — Saintes, Chaniers.

P. Aucubæ West. — Sur les feuilles mortes ou languissantes de l'*Aucuba japonica.* — Saintes.

Form. **ramulicola** Sacc. — Sur les branches mortes de l'*Aucuba japonica.* — A. C.

P. Visci Sacc. — Sur les tiges et les feuilles du *Viscum album.* — Saintes, Pessines.

P. glandulosa Cook., *form.* **santonensis** P. Brun. Soc. bot. Fr. 1889, p. 337. — Sur les pétioles de l'*Ailanthus glandulosa.* — Saintes.

P. Mahoniæ Thüm. — Sur les feuilles du *Mahonia Aquifolium* et du *Mahonia japonica.* — Saintes, Sablonceaux.

P. lirellata Sacc. — Sur les tiges des pivoines cultivées. — Saintes.

Form. **Centranthi** P. Brun., L. Sphærops., p. 15. — Sur les tiges mortes du *Centranthus ruber.* — Saintes.

P. vulgaris Sacc. — Sur les sarments morts du *Clematis Vitalba.* — A. C.

P. lingam (Tode) Desm. — Sur les tiges mortes des choux. — Saintes, Fontcouverte, Rochefort, Jonzac, Varzay.

P. incrustans (Nke.) Sacc. ; P. Brun., L. Sphærops., p. 15. — Sur les tiges pourries du *Brassica oleracea.* — Saintes, Pessines, Echillais, Varzay, Courcoury.

P. Phaseoli Desm. — Sur les tiges mortes du *Phaseolus vulgaris.* — Saintes.

Form. **Lepidii** Sacc. — Sur les tiges mortes du *Lepidium graminifolium.* — Saintes.

P. Malvacearum West. — Sur les tiges mortes du *Malva silvestris,* de l'*Althæa officinalis* et de l'*Alcea rosea.* — A. C.

P. Althææ Passer. ; P. Brun., Champ. obs. v, p. 5. — Sur les tiges mortes de l'*Althæa officinalis.* — Saintes, Saint-Sever, Chaniers.

P. albicans Rob. et Desm. — Sur les tiges mortes du *Cichorium Intybus,* de l'*Hypochœris radicata,* du *Picris hieracoides,* du *Crepis virens,* du *Lampsana communis.* — A. C.

P. Cichoriacearum Sacc. — Sur les tiges mortes du *Crepis virens.* — Pessines.

P. Lactucæ Sacc. — Sur les tiges mortes du *Lactuca sativa.* — Saintes.

P. echioides P. Brun., S. L. Sphærops., p. 2. — Sur les tiges mortes de l'*Helminthia echioides.* — Saintes.

P. Periplocæ P. Brun., Champ. obs. IV, p. 8. — Sur les feuilles languissantes du *Periploca græca*. — Rochefort (jardin botanique).

P. fœniculina Sacc. — Sur les tiges mortes du *Fœniculum officinale*. — Saintes.

P. Peucedani Passer. ; P. Brun., Champ. obs. V, p. 5. — Sur les tiges mortes du *Peucedanum officinale*. — Beaugeay.

P. longissima West. — Sur les tiges mortes de l'*Atriplex hortensis* et du *Chenopodium viride*. — T. C.

P. eryngiicola P. Brun., Soc. bot. Fr., 1889, p. 337. — Sur les tiges mortes de l'*Eryngium campestre*. — Saintes.

P. complanata (Tode) Desm. — Sur les tiges mortes du *Rhinanthus glabra* et de l'*Heracleum Sphondylium*. — Saintes, Pessines, Médis.

P. eupyrena Sacc. — Sur les tiges mortes du *Solanum tuberosum* et du *Solanum Dulcamara*. — Saintes, Saujon, Sablonceaux, Fontcouverte.

P. Dulcamaræ (Nke.) Sacc. — Sur les sarments morts du *Solanum Dulcamara*. — A. C.

P. errabunda Desm. — Sur les tiges mortes du *Verbascum Thapsus*. — Fontcouverte, Chérac, Echillais, Saintes, Pessines.

P. Veronicæ Roum., *form.* **Andersoni** P. Brun., Esp. Sphærops., p. 1. — Sur les branches mortes du *Veronica Andersoni*. — Saintes.

P. Salviæ P. Brun., L. Sphærops., p. 16. — Sur

les tiges mortes et décortiquées du *Salvia officinalis*. — Saintes.

P. Stachydis P. Brun., Mat. Fl. myc. p. 22. — Sur les tiges mortes du *Stachys recta*. — Saintes.

P. Marrubii (Dur. et Mont.) Sacc. *form.* **santonensis** P. Brun., Soc. bot. Fr. 1889, p. 338. — Sur les tiges mortes du *Marrubium vulgare*. — Saintes.

P. Mercurialis P. Brun., Sphærops., p. 3. — Sur les tiges mortes du *Mercurialis annua*. — Saintes.

P. polygramma (Fr.) Fuck., *var.* **Plantaginis** Sacc. — Sur les capsules du *Plantago lanceolata*. — Saintes, Fouras.

P. striæformis Dur. et Mont. — Sur les branches mortes du *Sambucus nigra*. — A. C.

Var. **hysteriola** Sacc. — Sur les tiges mortes du *Dipsacus silvestris*, du *Papaver somniferum*. — Saintes, Rochefort, Fouras.

P. herbarum West. — Sur les tiges mortes du *Medicago sativa*, du *Verbena officinalis*, de l'*Urtica dioica*, du *Polygonum Persicaria*, du *Fœniculum officinale*, du *Sonchus oleraceus*, de l'*Euphorbia amygdaloides*, de l'*Agrostemma Githago*, du *Galium Mollugo*, du *Chlora perfoliata*, de l'*Achillæa vulgaris*, du *Lampsana communis*, du *Scrophularia aquatica*, du *Polygonum hydropiper*, de l'*Humulus Lupulus*, du *Lepidium graminifolium*, du *Malopa trifida*, de l'*Artemisia campestris* et de sa var. *maritima*, du *Lavatera trimestris*, du *Nepeta nuda*, du *Poterium Magnolii*, de l'*Asparagus verticillatus*, du *Lathyrus latifolius*, de l'*Heliotropium europæum*, du *Galium Aparine*, du *Dipsacus silvestris*, de l'*Erigeron*

canadense, du *Marrubium vulgare,* de l'*Antirrhinum majus,* de l'*Eupatorium cannabinum,* du *Calystegia sepium,* du *Lilium croceum,* du *Gaura Lindheimeri,* du *Sedum Telephium,* du *Gaura tripelata,* de l'*Iris nudicaulis,* les sarments des ronces, les gousses du *Catalpa syringæfolia,* sur les tiges du *Rumex crispus,* de l'*Epilobium tetragonum,* du *Cannabis sativa,* du *Phytolacca decandra,* du *Phlox panicula,* du *Pharbitis hispida,* des Bégonias tuberculeux, de l'*Odontites serotina,* etc, etc. — T. C.

Form. **Blattariæ** Sacc.; P. Brun. Mat. Fl. myc. p. 22. — Sur les tiges du *Verbascum Blattaria.* — Saintes.

Form. **Phlæi** Sacc. — Sur les gaines du *Phlœum intermedium.* — Saintes.

Form. **Galiorum** Sacc.; P. Brun. Mat. Fl. myc. p. 22. — Sur les tiges mortes du *Galium Mollugo.* — Saintes.

Form. **Vincæ** P. Brun., L. Sphærops., p. 17. — Sur les tiges mortes du *Vinca major.* — Saintes, Fontcouverte.

Form. **Parietariæ** P. Brun., Soc. bot. Fr. 1889, p. 338. — Sur les tiges mortes du *Parietaria officinalis.* — Pons.

P. acuta Fuck. — Sur les tiges mortes du *Ballota fœtida,* de l'*Urtica dioica* et de l'*Urtica cannabina.* — Rochefort (jardin botanique), Saintes.

P. exigua Desm. — Sur les tiges mortes du *Polygonum Persicaria* et du *Linum usitatissimum.* — Saintes.

P. Œnotheræ Sacc. — Sur les tiges mortes de l'*Œnothera biennis.* — Royan.

P. nebulosa (Fr.) Mont. — Sur les tiges mortes des orties, des ombellifères et des grandes herbes. — Saintes.

Var. **Althææ** Sacc. — Sur les tiges mortes de l'*Althœa officinalis.* — Fontcouverte.

Var. **Cerastii** Passer. ; P. Brun., L. Sphærops., p. 17. — Sur les tiges mortes et les pétioles du *Cerastium triviale.* — Saintes, Echillais.

P. oleracea Sacc. — Sur les tiges mortes du *Brassica oleracea.* — Saintes.

Var. **Scrophulariæ** Sacc. — Sur les tiges du *Scrophularia aquatica.* — Gémozac.

P. melæna Dur. et Mont. — Sur les tiges mortes du *Medicago sativa,* du *Daucus Carota,* de l'*Astragalus glycyphyllos,* du *Silene inflata.* — Rochefort, les Gonds, Saintes, Taillebourg.

Form. **Vimineæ** P. Brun., Nouv. frag. myc. II., p. 9. — Sur les tiges mortes de l'*Astragalus viminea.* — Rochefort (jardin botanique).

P. subordinaria Desm. — Sur les hampes du *Plantago lanceolata.* — Pessines, Rochefort, Pons, Saintes.

P. sarmenticia Sacc. — Sur les tiges mortes du *Menispermum canadense.* — Saintes, Rochefort (jardin botanique).

P. Hyperici P. Brun. — Périthèces épars ou rapprochés, globuleux, très petits, bruns, nichés dans l'écorce, couverts, perforés, paraissant quelquefois, bien que n'étant pas très rapprochés, former une légère

tache allongée. Sporules ovoïdes, hyalines, long. 3-5, larg. 2 1/2. Basides bacillaires, droites ou un peu courbées, long. 17, larg. 1 1/2-2, arrondies aux extrémités. — Sur les tiges mortes de l'*Hypericum perforatum*. — Saintes.

P. Centranthi Sacc. — Sur les tiges mortes du *Centranthus ruber*. — Saintes, Saujon, Pons.

P. Rubiæ Sacc. — Sur les tiges mortes du *Rubia peregrina*. — Saintes.

P. Cacti Berk., *var.* **Opuntiæ** Sacc. — Sur les tiges languissantes des diverses espèces du genre *Opuntia*. — Saintes.

P. torrens Sacc. — Sur les diverses espèces des genres *Cereus* et *Echinocactus* cultivés en serre. — Saintes, Rochefort.

P. superflua Sacc. — Sur les tiges mortes du *Scabiosa Columbaria*. — Saintes.

P. sarmentella Sacc. — Sur les sarments morts de l'*Humulus Lupulus*. — Saintes.

P. Durandiana Sacc. et Roum. — Sur les tiges mortes du *Rumex pulcher*. — Saintes.

P. atriplicina West. — Sur les tiges mortes de l'*Atriplex Halymus*, de l'*Atriplex hortensis*, de l'*Atriplex microtheca*. — Saujon, Fouras, Saintes, Rochefort (jardin botanique).

P. portulacoides P. Brun., Champ. obs. VII, p. 4. — Sur les tiges mortes de l'*Atriplex portulacoides*. — Fouras.

P. Euphorbiæ Sacc. — Sur les tiges mortes de

l'*Euphorbia pilosa* et de l'*Euphorbia amygdaloides.* — Saintes, Pessines, Saint-Sever.

P. Debeauxii Roum. — Sur les feuilles du *Statice Dodartii.* — Fouras.

P. leguminum West. — Sur les légumes du *Spartium junceum,* du *Colutea arborescens,* du *Robinia Pseudo-Acacia,* du *Genista tinctoria,* du *Cercis Siliquastrum,* du *Gleditschia Triacanthos.* — T. C.

Form. **major** P. Brun., Champ. obs. IV, p. 8. - Sur les gousses desséchées du *Colutea arborescens.*—Rochefort, Tonnay-Charente.

P. phaseolina Passer. ; P. Brun., Mat. Fl. myc. p. 22. — Sur les légumes desséchés du *Phaseolus vulgaris.* — Pessines.

P. subvelata Sacc. — Sur l'écorce d'une coloquinte conservée dans un endroit humide. — Saintes.

P. decorticans de Not. – Sur les fruits du *Cucumis sativus.* — Saintes, Pessines.

P. strobiligena Desm. — Sur les écailles des strobiles du *Pinus picea,* du *Pinus silvestris,* du *Pinus maritima,* du *Cedrus Libani* et du *Thuya occidentalis.* — Royan, Pessines, Saint-Romain-de-Benet, Saintes, Fouras, Chaniers.

Form. **minor** Sacc. — Sur les écailles des strobiles du *Pinus maritima.* — Fouras.

P. occulta Sacc. — Sur les écailles des cônes de l'*Abies excelsa.* — Saintes.

P. conorum Sacc. — Sur les écailles des cônes de l'*Abies excelsa.* — Saintes.

P. cœnanthicola Thüm. — Sur les fruits desséchés avant leur maturité du *Ficus Carica.* — Saintes.

P. glandicola (Desm.) Lév. — Sur les glands desséchés des chênes et du *Quercus Ilex.* — T. C.

P. pomorum Thüm. — Sur les fruits mûrs du *Malus communis.* — Saintes.

P. samararum Desm. — Sur les samares tombées des frênes, des érables, des sycomores. — T. C.

P. pterophila (Nke.) Fuck. — Sur les samares tombées du *Fraxinus excelsior.* — Saintes.

P. Matthiolæ P. Brun., S. L. Sphærops., p. 2. — Sur les siliques du *Matthiola incana.* — Pessines.

P. matthiolæcola P. Brun., Soc. bot. Fr. 1887, p. 430. — Sur les siliques desséchées du *Matthiola sinuata.* — Fouras.

P. siliquæ Sacc. — Sur les siliques desséchées du *Cheiranthus Cheiri.* — Saintes.

P. siliquarum Sacc. et Roum. ; P. Brun., Champ. obs. VII, p. 5. — Sur les siliques desséchées des choux et du *Matthiola incana.* — Pessines, Saintes.

P. siliquastrum Desm. — Sur les siliques des choux cultivés. — Saintes, Pessines, Chaniers, Cravans.

P. Bellinckii West. — Sur les écailles de l'involucre des artichauds. — Saintes.

P. Vincetoxici West. — Sur les tiges mortes de l'*Asclepias Cornuti* et sur les fruits desséchés et les tiges du *Vincetoxicum laxum.* — Rochefort (jardin bot.).

P. vincetoxicola P. Brun. — Taches allongées ou

indéterminées, noires ou noirâtres. Périthèces érumpents, puis libres, globuleux, noirs, nombreux, perforés. Sporules elliptiques ou ovoïdes, long. 4-5, larg. 2 3/4-3, hyalines. — Sur les fruits desséchés du *Vincetoxicum laxum.* — Rochefort (jardin botanique).

P. carpogena Sacc. et Roum. — A l'intérieur des gousses du *Catalpa syringæfolia.* — Saintes.

P. cocoina Cook., *form.* **Phœnicis** P. Brun., Esp. Sphærops., p. 1. — Sur les feuilles du *Phœnix dactylifera.* — Rochefort (jardin botanique).

P. Liliacearum West. – Sur les tiges de l'*Hemerocallis flava.* — Saintes.

Form. **Lilii candidi** P. Brun., L. Sphærops., p. 19. — Sur les tiges mortes du *Lilium candidum.* — A. C.

P. gloriosa Sacc. — Sur les feuilles desséchées de l'*Yucca gloriosa.* — Saintes, etc.

P. Asphodeli Sacc. — Sur les tiges mortes de l'*Asphodelus albus.* — Pessines.

P. Asparagi Sacc. — Sur les tiges mortes de l'*Asparagus officinalis.* — A. C.

P. Rusci West. — Sur les cladodes desséchés du *Ruscus aculeatus.* — T. C.

Form. **caulicola** P. Brun. — Sur les tiges mortes du *Ruscus aculeatus.* — Saintes, Fouras.

P. Typhæ Passer. ; P. Brun., L. Sphærops., p. 20. — Sur les feuilles mortes du *Typha latifolia.* — Rochefort (jardin botanique).

P. juncicola P. Brun., Soc. bot. Fr. 1889, p. 338. — Sur les chaumes morts du *Juncus conglomeratus*, du

Juncus obtusiflorus, du *Juncus acutiflorus* et du *Juncus acutus.* — Fouras, Saintes, Pessines.

P. arundinacea (Berk.) Sacc. — Sur les chaumes et les gaînes du *Phragmites communis.* — Saintes.

P. graminella Sacc. — Périthèces plutôt d'un brun-noir que noirs. Sporules continues, subfusoïdes, hyalines, long. 15-17, larg. 3, droites ou quelquefois légèrement courbées. — Sur les chaumes morts du *Calamagrostis arenaria.* — Fouras.

P. Equiseti Desm. ; P. Brun., Soc. bot. Fr. 1887, p. 245. — Sur les tiges desséchées de l'*Equisetum limosum,* de l'*Equisetum arvense,* de l'*Equisetum Telmateia.* — Saintes, Rochefort, Fouras, le Breuil-Magné.

P. fimeti P. Brun., Soc. bot. Fr. 1889, p. 338. — Sur les crottes des moutons. — Fouras.

Macrophoma endophlæa (Sacc.) Berl. et Vogl. — Sur la partie intérieure de l'écorce des jeunes branches mortes des chênes. — Saintes.

M. Taxi (Berk.) Berl. et Vogl. — Sur les feuilles mortes du *Taxus baccata.* — Saintes.

M. leucostigma (Lév.) Berl. et Vogl. — Sur les feuilles des buis, de l'*Evonymus japonicus* et des lierres. — T. C.

M. Candollei (Sacc.) Berl. et Vogl. — Sur les feuilles tombées des buis. — Saintes.

M. Mirbelii (Lév.) Berl. et Vogl. — Sur les branches mortes du *Buxus sempervirens.* — Saintes, Fontcouverte, le Douhet, Saint-Jean d'Angély.

M. cylindrospora (Desm.) Berl. et Vogl. — Sur

les feuilles desséchées des lierres et du *Quercus-Ilex.* — Saintes, Fontcouverte, Fouras, Varzay, Gemozac, Pessines, Saujon.

M. Ailanthi P. Brun. Soc. bot. Fr. 1889, p. 338. — Sur les pétioles de l'*Ailanthus glandulosa.* — Saintes.

M. bacillaris (Sacc.) Berl. et Vogl. — Sur les tiges mortes de l'*Aconitum Napellus.* — Saintes, Rochefort.

M. Juncei Passer.; P. Brun. Mat. Fl. myc. p. 22. — Sur les branches mortes du *Spartium junceum.* — Soubise.

M. Vincæ (Curr.) Berl. et Vogl. — Sur les feuilles mortes du *Vinca minor.* — R. — Pessines.

M. Solierii (Mont.) Berl. et Vogl. — Sur les tiges mortes de l'*Asphodelus albus.* — T. C.

M. Hippoglossi (Sacc.) Berl. et Vogl. — Sur les cladodes du *Ruscus aculeatus.* — R. — Saintes, Pessines.

Aposphæria Brunaudiana (Thüm.) Sacc. — Sur les vieux troncs décortiqués du *Fraxinus excelsior.* — Saintes.

A. Abietis P. Brun., Esp. Sphærops., p. 1. — Sur la face interne des écailles des cônes de l'*Abies Morinda.* — Rochefort (jardin botanique).

A. densiuscula Sacc. et Roum. — Sur les vieux troncs des choux. — Saintes.

A. Cercidis Wint. et P. Brun. ; P. Brun., Esp. Sphærops., p. 1. — Sur les graines contenues dans les gousses pourries du *Cercis Siliquastrum.* — Rochefort (jardin botanique).

A. fuscidula Sacc. — Sur les rameaux décortiqués du *Sambucus nigra*. — Saintes.

A. Mori (Mont.) Sacc. — Sur les branches mortes du *Morus alba*. — Saintes.

A. Pulviscula Sacc. — Sur le bois mort et décortiqué, les branches tombées des pommiers. — Saintes, Rochefort, Pessines, Saint-Georges-des-Coteaux.

A. putaminum (Speg.) Sacc. — Sur les vieux noyaux de pêches. — Saintes.

Dendrophoma pruinosa (Fr.) Sacc., *var*. **Lantanæ** Sacc. — Sur les petites branches du *Viburnum Lantana*. — Saintes.

D. Gleditschiæ Passer.; P. Brun., L. Sphærops., p. 21. — Sur les branches mortes du *Gleditschia Triacanthos*. — Saintes.

D. cytosporoides Sacc. — Sur les branches mortes et décortiquées du *Deutzia scabra*. — Saintes.

Var. **punicina** Sacc. — Sur les branches mortes du *Punica Granatum*. — Saintes.

D. pulvis-Pyrius Sacc. — Sur le bois pourri, le bois mort des poiriers. — Rochefort, Pessines, Saintes, Saint-Georges-des-Coteaux.

D. juglandina Schultz. et Sacc. — Sur le bois pourri du *Juglans regia*. — Mortagne-sur-Gironde.

Asteromella ovata Thüm. — Sur les feuilles tombées de l'*Acer Pseudo-platanus* et de l'*Acer platanoides*. — Saintes.

Chætophoma fœda Sacc. — Sur les feuilles du *Nerium Oleander*. — Saintes.

C. Penzigi Sacc. — Sur les feuilles des citronniers et des orangers. — Saintes.

Asteroma vagans Desm. — Sur les feuilles languissantes du *Tilia europæa,* du *Viburnum Opulus.* — Saintes, Pessines.

A dendriticum Desm. — Sur les feuilles desséchées du *Viburnum Opulus.* — Saintes, Fontcouverte.

A. Mespili Rob. et Desm. — Sur les feuilles desséchées du *Mespilus germanica.* — Saintes, Pessines.

A. Mali Desm. — Sur les feuilles languissantes ou mortes du *Malus communis.* — Saintes.

A ? Piri Rob. et Desm. — Sur les feuilles des poiriers cultivés. — Chaniers.

A. Populi Rob. et Desm. — Sur les feuilles desséchées du *Populus fastigiata.* — Saintes, Échillais, Rochefort.

A. Ulmi Klotz. — Sur les feuilles des ormeaux. — Saintes.

A. Pæoniæ Chev. — Sur les feuilles des pivoines cultivées. — Saintes, Rochefort.

A. Brassicæ Chev — Sur les feuilles des choux cultivés. — Saintes, Pessines, Échillais, Fontcouverte, Saint-Léger, Corme-Royal, Echebrune, Bougnaud.

A. Robergii Desm. — Sur les tiges et à l'intérieur des tiges de l'*Heracleum Sphondylium.* — Saintes.

A. vernicosum (D. C.) Fuck. — Sur les tiges mortes du *Spiræa Ulmaria,* de l'*Anthriscus silvestris* et de l'*Heracleum Sphondylium.* — Saintes, Tonnay-Charente.

A. **Trifolii** Grogn. — Sur les feuilles du *Trifolium repens*. — Saintes, Pessines, Rochefort.

A. **Orobi** Fuck. — Sur les feuilles de l'*Orobus vernus*. — Pessines, Saintes.

A **delicatulum** Desm. — Sur les légumes du *Colutea arborescens*. — Saintes, Rochefort.

A. **Phaseoli** P. Brun., Soc. bot. Fr. 1889, p. 338. — Sur les légumes desséchés du *Phaseolus vulgaris*. — Pessines.

A **reticulatum** (D. C.) Chev. — Sur les feuilles du *Polygonatum multiflorum*. — Pessines, Varzay, Saintes, Fontcouverte.

Var. **Eryngii** Desm. — Sur les feuilles de l'*Eryngium campestre*. — Saintes.

A. **immaculatum** Grogn. — Sur les feuilles sèches des glaieuls cultivés. — Saintes.

Neottiospora Caricum Desm. — Sur les feuilles mortes des divers *Carex*. — A. C.

Form. **Caricis ripariæ** P. Brun., S. L. Sphærops., p. 2. — Sur les feuilles mortes du *Carex riparia*. — Saintes.

Pyrenochæta Berberidis (Sacc.) ; *Phoma Berberidis* Sacc., Syll. Sphærops., p. 72. — Sur les branches mortes du *Berberis vulgaris*. — Saintes, Cravans.

Vermicularia petiolicola P. Brun. – Périthèces épars ou rapprochés, érumpents, puis superficiels, globuleux, puis plans ou presque plans, d'un brun-noir, hérissés de longues soies raides, inégales, divergentes, long. 170-280 et plus, larg. 4-5, continues,

brunes. Sporules cylindriques-allongées, arrondies aux extrémités ou subfusoïdes, droites ou légèrement courbées, long. 25-35, larg. 4, pluriguttulées, hyalines. — Sur les pétioles tombées de l'*Ailanthus glandulosa*. — Saintes.

V. trichella Fr. – Sur les feuilles mortes et les pétioles des lierres, les feuilles de l'*Evonymus japonicus*, de l'*Arum italicum*. — T. C.

Form. **Mezerei** P. Brun., L. Sphærops., p. 23. — Sur les feuilles mortes du *Daphne Mezereum*. — Saintes.

V. Dematium (Pers.) Fr. — Sur les tiges mortes de l'*Heracleum Sphondylium*, de l'*Euphorbia palustris*, du *Conium maculatum*, du *Pharbitis hispida*, de l'*Ephedra distachya*, etc. — A. C.

V. herbarum West. — Sur les feuilles mortes du *Dianthus Caryophyllus*, de l'*Yucca gloriosa*, de l'*Iris Pseudo-Acorus*, sur les tiges du *Silene nutans*, du *Sedum album*, des divers *Dianthus*, du *Phragmites communis*, du *Medicago sativa*, du *Solanum tuberosum*, du *Solanum nigrum*, de l'*Alcea rosea*, du *Sedum Telephium*, du *Viola odorata*, du *Tropeolum majus*, de l'*Hemerocallis flava*, etc. — A. C.

V. Eryngii (Cord.) Fuck. — Sur les tiges et les pétioles de l'*Eryngium campestre*. — T. C.

V. atramentaria Berk. et Br. — Sur les tiges mortes du *Solanum tuberosum*. — Saintes.

V. Chenopodii West. — Sur les tiges mortes du *Chenopodium album*. — Rochefort, Pessines, Saintes.

V. Liliacearum West. — Sur les tiges mortes de

l'*Ornithogalum sulfureum,* du *Convallaria majalis,* des glaieuls cultivés. — Saintes, Pessines.

V. Schœnoprasi Auersw. et Fuck. — Sur les feuilles de l'*Allium Schœnoprasum.* — Saintes.

V. oblongata Desm.; P. Brun. L. Sphærops., p. 24. — Sur les tiges mortes du *Tamus communis.* — Saintes, Pessines.

V. culmigena Desm. — Sur les chaumes de l'*Arrhenatherum bulbosum.* — Saintes.

Dothiorella populea Sacc. — Sur les branches mortes du *Populus fastigiata.* — Saintes, Courcoury, les Gonds.

D. Ribis (Fuck.) Sacc. — Sur les branches mortes du *Ribes malvaceum.* — Saint-Cézaire.

Rabenhorstia Tiliæ Fr. — Sur les branches mortes du *Tilia europœa.* — Saintes.

R. rudis Fr. — Sur les branches mortes du *Cytisus Laburnum.* — A. C.

Fuckelia Ribis Bon. — Sur les tiges mortes du *Ribes rubrum.* — Saintes, Cozes.

Placosphæria Stellatarum Sacc. — Sur les feuilles du *Galium Aparine,* du *Galium cruciatum,* du *Sherardia arvensis,* de l'*Asperula arvensis.* — Saintes, les Gonds.

P. Onobrychidis (D. C.) Sacc., *form.* **minuta** P. Brun., L. Sphærops., p. 24. — Sur les feuilles et les tiges de l'*Onobrychis sativa.* — Saintes, Cozes, Pons.

Form. **exappendiculata** P. Brun., L. Sphærops.,

p. 24. — Sur les deux faces des feuilles et les tiges de l'*Onobrychis sativa*. — Arces.

P. Genistæ P. Brun., Misc. myc. I, p. 17. — Sur les feuilles et les tiges du *Genista tinctoria*. — Fouras.

P. Sedi Sacc. — Sur les tiges mortes du *Sedum Telephium*. — Saintes.

Fusicoccum castaneum Sacc. — Sur les branches mortes du *Castanea vulgaris*. — Saintes, Fontcouverte, La Chapelle-des-Pots.

F. quercinum Sacc. ; P. Brun., S. L. Sphærops., p. 2. — Sur les petites branches mortes des chênes. — Pessines, Cozes, Bussac, Saintes.

F. Carpini Sacc. — Sur les branches mortes du *Carpinus Betulus*. — Pessines.

F. Brunaudi Passer. ; P. Brun., L. Sphærops., p. 25. — Sur les branches mortes des chênes. — Pessines, Cozes, Bougnaud.

Cytospora Rosarum Grev. — Sur les ramules morts du *Rosa canina*. — Saintes.

C. Corni West. — Sur les petites branches mortes du *Cornus sanguinea*. — Saintes.

C. rubescens Fr. — Sur les branches mortes du *Sorbus domestica*, du *Sorbus aucuparia*, du *Prunus spinosa*, du *Prunus Armeniaca*, de l'*Amygdalus Persica*, du *Mespilus germanica*. — A. C.

C. leucostoma (Pers.) Sacc. — Sur les branches mortes du *Prunus spinosa*, du *Prunus Cerasus*, du *Prunus domestica*. — A. C.

C. cincta Sacc. — Sur les branches mortes du *Prunus Armeniaca* et du *Persica vulgaris*. — Saintes.

C. Oxyacanthæ Rabh. — Sur les branches mortes du *Cratægus Oxyacantha*. — Saintes, Pessines, Rochefort.

Form. **monogynæ** P. Brun. — Stroma conique, déprimé, sous-cutané, 10-12 loculaire. Sporules botuliformes, hyalines, continues, plus ou moins courbées, long. 8-9, larg. 2-2 1/2, s'échappant en cirrhes jaunâtres. — Sur les branches mortes du *Cratægus monogyna*. — Saintes.

C. punica Sacc. — Sur les branches mortes du *Punica Granatum*. — Saintes, Cravans.

C. Vitis Mont. — Sur les sarments morts du *Vitis vinifera*. — Saintes, Pessines.

C. nivea. — Sur les branches mortes du *Populus Tremula*. — A C.

C. chrysosperma (Pers.) Fr. — Sur les branches mortes du *Populus Tremula*, du *Populus fastigiata*, du *Populus alba*. — A. C.

C. Salicis (Cord.) Rabh. — Sur les branches mortes du *Salix alba*, du *Salix vitellina*, du *Salix cinerea*. — A. C.

C ocellata Fuck. — Sur les branches mortes du *Ribes rubrum*. — Saintes, Pessines, Cozes.

C quercella P. Brun., Esp. Sphærops., p. 1. — Stromas épars, couverts, puis érumpents, blanchâtres intérieurement, à disque d'abord d'un gris-blanc. Sporules s'échappant en cirrhes d'un blanc-grisâtre. —

Sur les petites branches mortes du *Quercus pedunculata.* — Pessines, Fouras.

C. **pustulata** Sacc. et Roum. — Sur les branches mortes du *Fagus silvatica.* — Saintes.

C. **Platani** Fuck. — Sur les petites branches tombées des platanes. — Saintes.

C. **Acharii** Sacc. — Sur les bois morts et décortiqués des chênes, des peupliers, des pommiers. — Saintes, Pessines, etc.

C. **leucosperma** (Pers.) Fr. — Sur les branches mortes des pruniers. — Saintes, etc.

C. **ceratophora** Sacc. — Sur les branches mortes des chênes et des châtaigniers. — Saintes, Pessines.

C. **ambiens** Sacc. — Sur les branches tombées des ormeaux, des chênes, des noyers, des aubépines, du *Prunus spinosa*, des peupliers, du *Prunus Mahaleb,* des pommiers, des poiriers. — A. C.

C. **Pini** Desm. — Sur l'écorce des branches mortes du *Pinus silvestris*. — Pessines.

C. **Taxi** Sacc. — Sur les branches mortes du *Taxus baccata*. — Saintes.

C. **minuta** Thüm. — Sur les petites branches mortes du *Fraxinus excelsior*. — Saintes, Rochefort.

C. **carphosperma** Fr. — Sur les branches tombées du *Tilia europæa*. — Saintes.

C. **Quercus-Ilicis** Passer. ; P. Brun., L. Sphærops., p. 27. — Sur les feuilles du *Quercus Ilex*. — Saintes, Saujon.

C. Pinastri Fr. — Sur les feuilles du *Pinus silvestris*. — Pessines, Saintes.

C. Lauro-Cerasi Fuck. — Sur les feuilles tombées du *Prunus Lauro-Cerasus*, du *Prunus lusitanicus*. — T. C.

Form. **ramulorum** Sacc. — Sur les petites branches mortes du *Prunus Lauro-Cerasus*. — A. C.

Ceuthospora phacidioides Grev. — Sur les feuilles de l'*Ilex Aquifolium*. — T. C.

C. Lauri Grev. — Sur les feuilles du *Laurus nobilil.* — Saintes, la Rochelle.

Sphæropsis Cercidis P. Brun., Soc. bot. Fr., 1889, p. 338. — Sur les branches mortes du *Cercis Siliquastrum*. — Saintes.

S. Mali (West.) Sacc. — Sur les branches mortes du *Malus communis*. — Saintes.

S. Staphyleæ P. Brun., Champ. obs. VII, p. 5. — Sur les branches mortes du *Staphylea pinnata*. — Pessines.

S. Visci (Sollm.) Sacc. — Sur les feuilles mortes et les ramules du *Viscum album*. — A. C.

S. Smyrnii Passer. ; P. Brun., L. Sphærops., p. 27. — Sur les tiges mortes du *Smyrnium Olusatrum*. — Fontcouverte.

S. Lauri Passer. et P. Brun. ; P. Brun., Mat. Fl. myc. p. 23. — Sur les branches mortes du *Laurus nobilis*. — Saintes.

S. Passerinii P. Brun., Champ. obs. v, p. 5. — Sur les chaumes morts du *Bambusa arundinacea*. — Saintes.

S. caricina Passer. ; P. Brun., L. Sphærops., p. 28. — Sur les feuilles mortes du *Carex riparia*. — Saintes.

Coniothyrium olivaceum Bon. — Sur les branches tombées du *Ribes aureum*, du *Ribes sanguineum*, du *Calycanthus edulis*, du *Corylus Avellana*, les feuilles du *Camellia japonica*. — Saintes, Rochefort, Chérac.

Form. **Lauri nobilis** P. Brun., Sphærops., p. 4. — Sur les branches mortes du *Laurus nobilis*. — Saintes.

Form. **Sarothamni** Sacc. — Sur les petites branches du *Sarothamnus scoparius*. — Chérac, Pessines, Saintes.

Form. **Calycanthi floridi** Sacc. — Sur les branches mortes du *Calycanthus floridus*. — Rochefort (jardin botanique).

C. Ribis P. Brun., Soc. bot. Fr. 1889, p. 338. — Sur les branches mortes du *Ribes floridum*. — Saintes.

C. Fuckelii Sacc. — Sur les branches mortes du *Punica Granatum*, du *Tecoma radicans*, de l'*Amelanchier vulgaris*, les sarments des *Rubus*, les branches mortes du *Ribes sanguineum* et du Sumac. — Saintes, Saujon.

C. insitivum Sacc. — Sur les branches mortes de l'*Ulmus campestris*, du *Gleditschia Triacanthos*, du *Celtis australis*, du *Celtis occidentalis*, du *Vitis vinifera*, du *Berberis vulgaris*, de l'*Albizzia Julibrissin*, du *Syringa vulgaris*. — Saintes,Pessines, Pérignac, Saujon.

C. Cerasi Passer. — Sur les branches mortes du *Cratægus Oxyacantha*. — Saintes.

C. Hederæ (Desm.) Sacc. — Sur les sarments morts de l'*Hedera Helix*. — T. C.

C. **Sarothamni** (Thüm.), Sacc. — Sur les branches mortes du *Sarothamnus scoparius*. — A. C.

C. **Celtidis** P. Brun., S. L. Sphærops., p. 2. — Sur les tiges mortes du *Celtis occidentalis*. — Saintes (jardins).

C. **cæspitulosum** Sacc. — Sur les branches mortes du *Tamarix gallica*. — Saujon, Royan, Fouras.

C. **australe** Sacc., *form.* **Mespili** Passer. ; P. Brun., L. Sphærops., p. 28. — Sur les branches mortes du *Mespilus germanica*. — Pessines.

C. **Platani** Sacc. — Sur les pétioles du *Platanus orientalis*. – Saintes.

C. **paradoxum** (P. Brun.) Sacc. ; P. Brun., Sphærops., p. 4. — Sur les branches mortes du *Broussonetia papyrifera*. — Saintes.

C. **incrustans** Sacc. — Sur les branches mortes du *Broussonetia papyrifera*. — Saintes, Sablonceaux.

C. **Crepinianum** Sacc. et Roum. — Sur les vieux troncs pourris des choux. — Saintes.

C **conoideum** Sacc. — Sur les tiges mortes du *Fœniculum officinale*. — Chérac.

C **Halymi** (Cast.) Sacc. — Sur les tiges mortes de l'*Atriplex Halymus*. — A. C.

C. **concentricum** (Desm.) Sacc. — Sur les feuilles des diverses espèces de Yuccas. — T. C.

Var. **Agaves** Sacc. Mich. I, p. 204. — Sur les feuilles de l'*Agave americana*. — Saintes.

C. **herbarum** Cook. et Ell. — Sur les tiges mortes du *Sedum album*. — Saintes.

Chætomella atra Fuck. — Sur les tiges et les feuilles mortes du *Phragmites communis* et du *Carex divulsa*. — Saintes.

Haplosporella obscura Passer. ; P. Brun., L. Sphærops., p. 29. — Sur les branches mortes du *Castanea vulgaris*. – Saintes.

H. Brunaudiana Passer. ; P. Brun., Sphærops., p. 4. — Sur les branches mortes de l'*Erica scoparia*. – Pessines, Saint-Romaint-de-Benet.

Diplodia brachyspora Sacc. — Sur les branches mortes du *Berberis vulgaris*. — Pons.

D. Tiliæ Fuck. — Sur les branches mortes du *Tilia parviflora*. — Saintes.

D. subtecta Fr. — Sur les branches mortes des diverses espèces d'Érables. — A. C.

D. atrata (Desm.) Sacc., *form.* **Pseudoplatani** P. Brun., L. Sphærops., p. 30. — Sur les branches mortes de l'*Acer Pseudo-platanus*. — Saintes.

D. Æsculi Lév. — Sur les branches tombées de l'*Æsculus Hippocastanum*. — A. C.

Var. **capsularum** P. Brun., Esp. Sphærops., p. 2. — Sur la partie intérieure des capsules de l'*Æsculus Hippocastanum*. — Saintes.

D. Kœlreuteriæ Sacc. — Sur les branches mortes *Kœlreuteria paniculata*. — Saintes.

Form. **minor** P. Brun., L. Sphærops., p. 30. — Sur les branches *Kœlreuteria paniculata*. — Saintes.

D. viticola Desm. — Sur les sarments morts du *Vitis vinifera*. — T. C.

D. Ampelopsidis P. Brun., Esp. Sphærops., p. 2. — Sur l'écorce des rameaux morts de l'*Ampelopsis hederacea.* — Saintes.

D. samararum P. Brun., Esp. Sphærops, p. 2. — Sur les samares tombées de l'*Ailanthus glandulosa.* — Saintes.

D. Staphyleæ P. Brun., L. pl., p. 56 ; P. Brun., Descr. Crypt. *in* Bull. Soc. Linn. Charente-Inférieure, I, p. 103 ; P. Brun., Sphærops., p. 4 ; Sacc. et Penz. — Sur les branches mortes du *Staphylea pinnata.* — A. C.

D. ramulicola Desm. — Sur les branches mortes de l'*Evonymus europæus* et de l'*Evonymus japonicus.* — A. C.

D. ilicicola Desm. — Sur les branches mortes de l'*Ilex Aquifolium.* — A. C.

D. clandestina Dur. et Mont. — Sur les branches mortes du *Rhamnus Alaternus.* — A. C.

D. Rhamni Alaterni Grogn. — Sur les branches mortes du *Rhamnus Alaternus.* — A. C.

D. Frangulæ Fuck. — Sur les branches mortes du *Rhamnus Frangula.* — T. C.

D. Rhois Sacc. — Sporules oblongues ou ovales-oblongues, 1 septées, non ou peu rétrécies, long. 22-25, larg. 10-12, fuligineuses, d'abord hyalines, granuleuses ou guttulées. — Sur les branches tombées du *Rhus glabra.* — Saintes, Cravans.

D. Wistariæ P. Brun., L. pl., p. 44 ; P. Brun., Rev. myc. IV, p. 226 ; P. Brun. L. Sphærops., p. 31. — Sur les branches mortes du *Wistaria sinensis.* — A. C.

D. Gleditschiæ Passer. — Sur les branches mortes et sur les épines du *Gleditschia Triacanthos*. — A. C.

Form. **leguminum** Sacc. — Sur les légumes tombés du *Gleditschia Triacanthos*. — Pessines, Saintes, etc.

D. Sophoræ Speg. et Sacc. — Sur les branches mortes du *Sophora japonica*. — Saintes.

D. Julibrissin Speg. — Sur les branches mortes de l'*Albizzia Julibrissin*. — Pessines.

D. Siliquastri West. — Sur les branches mortes du *Cercis Siliquastrum*. — A. C.

D. rudis Desm. et Kickx. — Sur les branches mortes du *Cytisus Laburnum*. — Saintes, Rochefort.

D. Ulicis Sacc. et Speg. — Sur les branches mortes de l'*Ulex europœus*. — A. C.

D. Indigoferæ P. Brun. — Périthèces couverts, puis érumpents, nombreux, épars ou rapprochés, noirs, globuleux, perforés. Sporules ovales-oblongues, 1-septées, plus ou moins rétrécies à la cloison, fuligineuses, long. 20-22, larg. 10-12. — Sur les branches mortes de l'*Indigofera Dosua*. — Cravans (jardins).

D. Coronillæ P. Brun., S. L. Sphærops., p. 2. — Sur les tiges mortes du *Coronilla glauca*. — Rochefort.

D. camelliæcola P. Brun. — Périthèces rapprochés, couverts, à ostiole érumpent, globuleux ou subglobuleux, noirs. Sporules oblongues, 1-septées, un peu rétrécies au milieu, long. 22-25, larg. 10-12, fuligineuses. — Sur les branches mortes du *Camellia japonica*. — Saintes.

D. Rosarum Fr. — Sur les branches mortes du *Rosa canina.* — Saintes, Fontcouverte, Saujon, Pessines.

D. Rubi Fr. — Sur les sarments morts du *Rubus fruticosus.* — T. C.

Var. **Rubi Idæi** P. Brun., Sphærops., p. 4. — Sur les tiges mortes du *Rubus Idæus.* — Saintes.

Var. **Rubi cæsii** P. Brun., L. Sphærops., p. 32. — Sur les sarments morts du *Rubus cæsius.* — Saintes.

D. Pruni Fuck. — Sur les branches mortes du *Prunus spinosa,* du *Prunus Mahaleb,* du *Prunus domestica,* du *Prunus Armeniaca.* — T. C.

Form. **Myrobolanæ** P. Brun., S. L. Sphærops., p. 3. — Sur les branches mortes du *Prunus Myrobolana* cultivé en pépinières. — Saintes.

D. Roumeguerii Sacc.; P. Brun., L. Sphærops., p. 32. — Sur les branches mortes du *Prunus Lauro-Cerasus.* — A. C.

D. Padi P. Brun., Rev. myc. III, p. 14 et IV, p. 226; P. Brun., L. Sphærops., p. 32. — Sur les branches mortes du *Prunus Padus.* — Saintes.

D. Cruris Galli P. Brun., L. Sphærops., p. 32. — Sur les branches mortes du *Cratægus Crus-Galli.* — Saintes, Rochefort.

D. Cratægi West. — Sur les branches mortes du *Cratægus monogyna* et du *Cratægus Oxyacantha.* — A. C.

D. Cydoniæ Sacc. — Sur les branches mortes du *Cydonia vulgaris.* — Saintes, Pessines.

D. Persicæ Sacc. — Sur les branches mortes du *Persica vulgaris.* — Saintes.

D. **Pseudo diplodia** Fuck. — Sur les branches mortes du *Pirus communis* et du *Pirus Malus*. — A. C.

D. **Cerasorum** Fuck. — Sur les branches mortes des cerisiers. — A. C.

Form. **major** P. Brun., L. Sphærops., p. 32. — Sur les branches mortes du *Cerasus avium*. — Saintes.

D. **spiræina** Sacc. — Sur les branches mortes du *Spiræa crenata*. — A. C.

Form. **major** P. Brun., Sphærops., p. 5 ; P. Brun., L. Sphærops., p. 33. — Sur les branches mortes du *Spiræa crenata*. — Saintes.

D. **Sorbi** Sacc. — Sur les branches mortes du *Sorbus torminalis* et du *Sorbus domestica*. — A. C.

D. **Amelanchieris** Sacc. — Sur les branches mortes de l'*Amelanchier vulgaris*. — A. C.

D. **Punicæ** P. Brun., L. pl., p. 56; P. Brun., Rev. myc. IV, p. 226 ; P. Brun., L. Sphærops., p. 33. — Sur les branches mortes du *Punica Granatum*. — Saintes.

D. **photiniæcola** P. Brun., Sphærops., p. 5. — Sur les branches mortes du *Photinia glabra*. — Saintes.

D. **Calycanthi** (Schw.) Speg., *form.* **Calycanthi lævigatæ** P. Brun., S. L. Sphærops., p. 3. — Sur les branches mortes du *Calycanthus lævigata*. — Rochefort (jardin botanique).

D **tamaricina** Sacc. — Sur les branches mortes du *Tamarix anglica*. — Rochefort, Fouras, Saintes.

D. **Ribis** Sacc. — Sur les branches mortes du *Ribes rubrum*. — A. C.

Form. **Ribis malvacei** P. Brun., L. Sphærops., p. 33. — Sur les branches mortes du *Ribes malvaceum.* — A. C.

Form. **Ribis aurei** P. Brun., L. Sphærops., p. 33. — Sur les branches mortes du *Ribes aureum* et du *Ribes floridum.* — Saintes, Rochefort.

Form. **Ribis sanguinei** P. Brun., L. Sphærops., p. 33. — Sur les branches mortes du *Ribes sanguineum.* — Saintes.

D. Hederæ Fuck. — Sur les sarments morts de l'*Hedera Helix.* — A. C.

D. mamillana Fr. — Sur les branches mortes du *Cornus sanguinea* et du *Cornus Mas.* — A. C.

D. paupercula Berk. et Br., *var.* **Platani** Berk. et Br. — Sur les branches mortes des platanes. — Saintes.

D. ascochytula Sacc. ; P. Brun., S. L. Sphærops., p. 3. — Sur les sarments morts du *Lonicera Caprifolium.* — Saintes.

D. Loniceræ Fuck. — Sur les sarments morts du *Lonicera Periclymenum.* — A. C.

D Symphoricarpi Sacc. — Sur les branches mortes du *Symphoricarpos racemosa.* — A. C.

D. viburnicola P. Brun., L. Sphærops., p. 34. — Sur les branches mortes du *Viburnum Tinus.* — Saintes.

D. Lantanæ Fuck. — Sur les branches mortes du *Viburnum Lantana.* — A. C.

Form. **subsparsa** P. Brun., Champ. obs. IV, p. 10. — Sur les branches mortes du *Viburnum Lantana.* — Saintes.

D. Baccharidis P. Brun., Champ. obs. VII, p. 5. — Sur les branches mortes du *Baccharis halimifolia.* — Fouras.

D. Unedonis P. Brun., Rev. myc. IV, p. 225 ; P. Brun., L. Sphærops., p. 34. – Sur les branches mortes de l'*Arbutus Unedo.* — A. C.

D. Jasmini West. — Sur les branches mortes du *Jasminum officinale* et du *Jasminum fruticans.* — A. C.

D. Lilacis West. — Sur les branches mortes du *Syringa vulgaris.* — A. C.

D. Ligustri West. — Sur les branches mortes du *Ligustrum vulgare.* – T. C.

D. Catalpæ Speg. ; P. Brun., L. Sphærops., p. 34. — Sur les branches mortes du *Catalpa Syringæfolia.* — Saintes.

D. vincæcola P. Brun., Sphærops., p. 5. – Sur les tiges mortes du *Vinca major.* – Saintes, Fontcouverte.

D. Tecomæ Passer. — Sur les sarments morts du *Tecoma radicans* et les gousses du *Tecoma grandiflora.* — A. C.

Var. **affinis** Sacc. — Sur les sarments morts du *Tecoma radicans.* — Saintes, Pessines.

D. imperialis Sacc. — Sur les branches et les pétioles décortiqués du *Paulownia imperialis.* — Saintes.

D. laurina Sacc. ; P. Brun., L. pl., p. 44; P. Brun., Descr. q. q. Crypt. *in* Bull. Soc. Linn. Charente-Inférieure, I, p. 103 ; P. Brun., L. Sphærops., p. 35. — Sur les branches mortes du *Laurus nobilis.* — A. C.

Form. **minor** Passer. ; P. Brun., L. Sphærops., p. 35. — Sur les branches mortes et décortiquées du *Laurus nobilis.* — Saintes.

D. buxicola Sacc. — Sur les branches mortes du *Buxus sempervirens.* — Saintes, Saint-Romain-de-Benet.

D. Celtidis Roum. — Sur les branches mortes du *Celtis australis* et du *Celtis occidentalis.* — Saintes (jardins), Rochefort (jardin botanique).

D. melæna Lév. — Sur les branches mortes de l'*Ulmus campestris.* — T. C.

D. tephrostoma Lév. — Sur les branches mortes de l'*Ulmus campestris.* — Saintes, Pessines.

D. sycina Mont. — Sur les branches mortes du *Ficus Carica.* — T. C.

D. Macluræ Speg. — Sur les branches mortes du *Maclura aurantiaca.* — Saintes.

D. incrustans Sacc. — Sur les branches mortes du *Broussonetia papyrifera.* — A. C.

D. Mori West. — Sur les branches mortes du *Morus nigra* et du *Morus alba.* — A. C.

D. Juglandis Fr. — Sur les branches mortes du *Juglans regia.* — A. C.

Form. **fructicola** P. Brun., Misc. myc., p. 17. — Sur les fruits desséchés et tombés avant leur maturité du *Juglans regia.* — Saintes.

D. ditior Sacc. et Roum., *form.* **petiolorum** P. Brun., L. Sphærops, p. 36. — Sur les pétioles du *Platanus orientalis.* — Saintes.

D. populina Fuck. — Sur les branches mortes du *Populus fastigiata.* — A. C.

D. salicina Lév. — Sur les branches mortes des saules. — A. C.

D. Carpini Sacc. — Sur les branches mortes du *Carpinus Betulus* — Pessines.

D. Coryli Fuck. — Sur les branches mortes du *Corylus Avellana.* — T. C.

D. corylina P. Brun., Esp. Sphærops., p. 2. — Sur le péricarpe ligneux des fruits desséchés du *Corylus Avellana.* — Saintes.

D. Castaneæ Sacc. — Sur le bois mort du *Castanea vulgaris.* — Saintes.

Var. **corticola** Sacc. — Sur l'écorce des branches mortes du *Castanea vulgaris.* — A. C.

D. Quercus Fuck. — Sur les branches mortes des chênes. — A. C.

D. Juniperi West. — Sur les branches mortes du *Juniperus communis.* — Pessines.

D. galbulorum P. Brun., Esp. Sphærops., p. 2. — Sur les galbules desséchés du *Juniperus communis.* — Saint-Cézaire.

D **thujana** Peck. et C. Rep., *var.* **Thujæ orientalis** Sacc. — Sur les branches mortes du *Thuja orientalis.* — Saintes, Pessines.

D. **sapinea** (Fr.) Fuck. ; P. Brun., Soc. bot. Fr., 1887, p. 246. — Sur les branches mortes du *Cedrus Deodara,* de l'*Abies excelsa* et du *Pinus silvestris.* — A. C.

Form. **Pinsapo** P. Brun., Esp. Sphærops., p. 2. — Sur les petites branches mortes de l'*Abies Pinsapo.* — Saintes.

D. **Foucaudii** P. Brun., Esp. Sphærops., p. 2. — Sur les branches mortes du *Taxus macrophylla.* — Rochefort (jardin botanique).

D. **microsporella** Sacc. — Sur les branches mortes du *Berberis vulgaris* et de l'*Acer campestre.* — Pons, Fontcouverte.

D. **pinea** (Desm.) Kickx. — Sur les aiguilles et sur l'écorce du *Pinus silvestris.* — Saintes, Pessines.

D. **Deodaræ** P. Brun., Champ. obs. v., p. 5. — Sur les aiguilles tombées du *Cedrus Deodara.* — Saintes.

D. **Taxi** (Sow.) de Not. — Sur les feuilles et les branches mortes du *Taxus baccata.* — Saintes, Pessines, Pons, Rochefort, etc.

D. **conigena** Desm. — Sur les écailles des strobiles du *Pinus silvestris* et des *Abies.* — Saintes, Pessines, Fouras, etc.

D. **Ilicis** Fr. — Sur les feuilles de l'*Ilex Aquifolium.* — Rochefort, Saintes.

D **Evonymi** West. — Sur les feuilles tombées de l'*Evonymus japonicus.* — Saintes, la Rochelle.

D. Buxi Fr. — Sur les feuilles mortes du *Buxus sempervirens*. — Saintes, Fontcouverte.

D. tecta Berk. et Br. — Sur les feuilles mortes du *Prunus Lauro-Cerasus* et du *Prunus lusitanicus*. — Échillais, Saint-Agnant, Saint-Romain-de-Benet, Saintes, Sablonceaux, etc.

D. Ravenelii Cook. — Sous les feuilles tombées des Magnolias. — Saintes.

D. Rhododendri Bell. ; P. Brun. Mat. Fl. myc., p. 24. — Sur les feuilles tombées des Rhododendrons cultivés. — Saintes.

D. Humuli Fuck. — Sur les sarments morts de l'*Humulus Lupulus*. — Saintes.

D. Dulcamaræ Fuck. — Sur les branches mortes du *Solanum Dulcamara*. — Saintes.

D. diatrype Lév. ; P. Brun., Mat. Fl. myc. p. 24. — Sur les branches mortes du *Lycium barbarum*. — Saintes.

D. Lycii Fuck., *var.* **lyciella** Sacc. — Sur les branches mortes du *Lycium barbarum*. — Saintes.

Form. **Lycii sinensis** P. Brun., L. Sphærops., p. 37. — Sur les branches mortes du *Lycium sinense*. — Le Port d'Envaux.

D. rutæcola Thüm. — Sur les tiges mortes du *Ruta graveolens*. — Saintes.

D. Clematidis Sacc. ; P. Brun., Nouv. fragm. myc. II, p. 9. — Sur les sarments morts du *Clematis Vitalba*. — Saintes.

D. Aconiti P. Brun., Rev. myc. IV, p. 225 ; P. Brun.,

L. Sphærops., p. 38. — Sur les tiges mortes de l'*Aconitum Napellus*. — Saintes.

D. Hellebori P. Brun., Champ. obs. VI, p. 2. — Sur les tiges mortes et décortiquées de l'*Helleborus fœtidus*. — Saintes.

D. elæospora Sacc. — Sur les tiges mortes du *Medicago sativa*. — Saintes.

D. Medicaginis P. Brun., L. Sphærops., p. 37. — Sur les tiges mortes du *Medicago sativa*. — Saintes.

D. Epilobii P. Brun., Sphærops., p. 5. — Sur les tiges mortes de l'*Epilobium angustifolium*. — Saintes.

D. Scorzoneræ Passer. ; P. Brun., Champ. obs. VI, p. 2. — Sur les feuilles languissantes du *Scorzonera humilis*. — Pessines.

D. Euphorbiæ P. Brun., Rev. myc. IV, p. 226 ; P. Brun., L. Sphærops., p. 36. — Sur les tiges mortes de l'*Euphorbia palustris*. — Saintes.

D. herbarum (Cord.) Lév. — Sur les tiges mortes du *Lilium candidum*, du *Lychnis dioica*, du *Medicago sativa*. — Saintes, Saint-Romain-de-Benet.

Form. **Menthæ** Sacc. — Sur les tiges mortes du *Mentha rotundifolia*. — Saintes.

Form. **Marrubii** P. Brun., Soc. bòt. Fr., 1889, p. 339. — Sur les tiges mortes du *Marrubium vulgare*. — Saïntes.

Form. **Conyzæ** P. Brun. — Périthèces subconiques, noirs, épars. Sporules brunes, 1-septées, légèrement rétrécies à la cloison, long. 18, larg. 10. — Sur les tiges mortes de *l'Inula Conyza*. — Saintes.

D. Asparagi P. Brun., Champ. obs. v, p. 5. — Sur les tiges desséchées de l'*Asparagus officinalis*. — Saintes.

D. Maydis (Berk.) Sacc. — Sur les chaumes morts du *Zea Mays*. — Saintes.

Botryodiplodia Mali P. Brun., L. Sphærops., p. 38. — Sur l'écorce des troncs morts des vieux pommiers. — Saintes.

B. Fraxini (Fr.) Sacc. — Sur les branches mortes du *Fraxinus excelsior* et du *Fraxinus Ornus*. — A. C.

Ascochyta Robiniæ Sacc. et Speg. — Sur les feuilles languissantes du *Robinia Pseudacacia*. — Fouras.

A. piricola Sacc. — Sur les feuilles du *Pirus communis*. — Saintes.

A. Mespili Passer. ; P. Brun., Sphærops., p. 6. — Sur les feuilles du *Mespilus germanica*. — Saintes.

A. Cruris Galli P. Brun. — Taches arrondies ou subanguleuses, blanches, légèrement bordées de brun. Périthèces épars, très petits, peu nombreux, noirs. Sporules subfusiformes, un peu arrondies aux extrémités, long. 10-14, larg. 3, 1-septées, rétrécies à la cloison, hyalines. — Sur les feuilles languissantes du *Cratægus Crus-Galli*. — Saintes.

A. Camelliæ Passer. ; P. Brun., Champ. obs. v., p. 6. — Sur les feuilles du *Camellia japonica*. — Rochefort (jardin botanique).

A. Sambuci Sacc. — Sur les feuilles du *Sambucus nigra*. — Saintes.

A. ligustrina Passer. ; P. Brun. L. Sphærops., p. 39.

— Sur les feuilles du *Ligustrum vulgare* et du *Ligustrum ovalifolium*. - Saintes, Fouras, Pessines, etc.

A. **Aucubæ** Sacc., *var.* **Brunaudiana** Sacc. — Sur les feuilles languissantes de l'*Aucuba japonica*. — Saintes.

A **Paulowniæ** Sacc. et P. Brun. ; Sacc. Misc. myc. 1re sér., p. 11 ; P. Brun.. S. L. Sphærops., p. 3. — Sur les feuilles languissantes du *Paulownia imperialis*. — Saintes.

A. **Unedonis** Sacc. — Sur les feuilles de l'*Arbutus Unedo*. — A. C.

A. **Elæagni** Sacc. — Sur les feuilles de l'*Elæagnus argentea*. — Saintes.

A **Oleandri** Sacc. et Speg. — Sur les feuilles du *Nerium Oleander*. — Saintes, Rochefort.

A **Garryæ** Sacc. — Sur les feuilles du *Garrya elliptica*. — Saintes, Préguillac.

A **Vitellinæ** Passer. ; P. Brun. L. Sphærops., p. 39. — Sur les feuilles languissantes du *Salix vitellina*. — Saintes.

A. **salicicola** Passer. ; P. Brun. L. Sphærops., p. 39. — Sur les feuilles languissantes du *Salix alba*. — Saintes, Bussac, le Port d'Envaux.

A. **scandens** Sacc. — Sur les sarments morts de l'*Hedera Helix*. – Saintes, Pessines, Saujon, la Rochelle.

A. **Pisi** Lib. — Sur les légumes du *Pisum sativum*. — Saintes, Pessines, Ecoyeux, Rochefort.

A. **Potentillarum** Sacc. — Sur les feuilles du *Potentilla reptans*. — Saintes.

A. althæina Sacc. et Bizz., *var.* **brunneo-cincta** Passer. ; P. Brun. Sphærops., p. 6. — Sur les feuilles languissantes de l'*Althæa officinalis.* — Chaniers.

Var. **major** P. Brun. — Taches d'un brun-sale, anguleuses, puis pàlissant, souvent confluentes. Périthèces ponctiformes, noirs. Sporules subfusiformes, long. 12 1/2-14, larg. 3, 1-septées, hyalines. — Sur les feuilles languissantes de l'*Althæa officinalis.* — Saintes.

A. Pyrethri Malbr. et P. Brun. ; P. Brun., S. L. Sphærops., p. 3. — Sur les tiges mortes du *Pyrethrum sinense.* — Saintes.

A. Lycopersici P. Brun., Soc. bot. Fr. 1887, p. 430. — Sur les feuilles languissantes du *Solanum Lycopersicum.* — Pessines.

A. donacina Sacc. — Sur les chaumes morts de l'*Arundo Donax* et du *Phragmites communis.* — Saintes, Pessines, Rochefort.

A. Calamagrostidis P. Brun., Champ. obs. v, p. 6 ; P. Brun., Mat. Fl. myc. p. 25. — Sur les feuilles mortes du *Calamagrostis arenaria.* — Saint-Palais-sur-mer.

Actinonema Rosæ (Lib.) Fr. — Sur les feuilles des diverses espèces de rosiers. — T. C.

Var. **penicillata** Grogn. — Sur les feuilles des rosiers cultivés. — T. C.

Act. Cratægi Pers. — Sur les feuilles du *Sorbus torminalis.* — T. C.

Darluca Filum (Biv.) Cast. — Sur les feuilles du *Scorzonera hispanica,* souvent sur les sores du *Puccinia Tragopogonis* (Pers.) Cord. — Pessines, Saintes.

Diplodina Iridis Passer. ; P. Brun., L. Sphærops., p. 41. — Sur les feuilles mortes de l'*Iris Pseudo-Acorus*. — Saintes, Saint-Cézaire.

D. Helichrysi Passer. ; P. Brun. Champ. obs. VI, p. 3. — Sur les tiges mortes de l'*Helichrysum Stœchas*. — Fouras.

D. Vitis P. Brun., Soc. bot. Fr. 1889, p. 339. — Sur les sarments morts du *Vitis vinifera*. — Saintes.

D. Veronicæ P. Brun., Esp. Sphærops., p. 2. — Sur les branches mortes du *Veronica Andersoni*. — Saintes.

D. Humuli P. Brun., Soc. bot. Fr. 1889, p. 339. — Sur les tiges mortes de l'*Humulus Lupulus*. — Saintes.

D. Parietariæ P. Brun., Soc. bot. Fr. 1889, p, 339. Sur les tiges mortes du *Parietaria officinalis*. — Pons.

Hendersonia biseptata Sacc. — Sur les petites branches mortes du *Prunus spinosa*. — Saintes.

H. sarmentorum West. — Sur les sarments morts de l'*Hedera Helix*, du *Vitis vinifera*, les branches mortes du *Salix vitellina*, du *Larix europæa*, du *Buddleia Lindleyana*, du *Cratægus Oxyacantha*, du *Cydonia vulgaris*, du *Lycium barbarum*, du *Laurus nobilis*, du *Photinia glabra*, du *Rhamnus Alaternus*, du *Prunus spinosa*, du *Symphoricarpos racemosa*, du *Prunus Padus*, de l'*Ampelopsis hederacea*, du *Volkameria fragrans*, du *Tamarix anglica*, du *Syringa vulgaris*, du *Staphylea colchica*, du *Spiræa crenata*, etc. — T. C.

Form. **Forsythiæ** P. Brun. Sphærops., p. 6. — Sur

les branches mortes du *Forsythia viridissima.* — Saintes.

Form. **Chionanthi** P. Brun., S. L. Sphærops., p. 3. — Sur les branches mortes du *Chionanthus virginica.* — Saintes (jardins).

Form. **Phlogis** P. Brun., Mat. Fl. myc. p. 25. — Sur les tiges mortes des *Phlox* cultivés. — Saintes.

Form. **Humuli** P. Brun., Mat. Fl. myc. p. 25. — Sur les sarments morts de l'*Humulus Lupulus.* — Saintes.

Form. **Symphoricarpi** P. Brun., Nouv. frag. myc. II, p. 9. — Sur les branches mortes du *Symphoricarpos racemosa.* — Saintes.

H. ambigua P. Brun., Soc. bot. Fr. 1889, p. 339. — Sur les branches mortes de l'*Amelanchier vulgaris*, du *Spiræa sorbifolia,* les sarments du *Solanum Dulcamara.* — Saintes, Pons.

H. Fiedleri West. — Sur les branches mortes du *Cornus sanguinea.* — Saintes, Saint-Porchaire.

H. Rubi West. ; Sacc. Syll., Sphærops., p. 424. – Sur les sarments morts du *Rubus fruticosus* et du *Rubus cæsius.* T. C.

Form. **Androsæmi** P. Brun., L. Sphærops., p. 41. – Sur les tiges mortes de l'*Androsæmum officinale.* – Saintes.

Form. **Rubi Idæi** P. Brun., Sphærops., p. 7. – Sur les tiges mortes du *Rubus Idæus.* — Saintes.

Form. **Loniceræ** P. Brun., Sphærops., p. 7. — Sur les tiges mortes du *Lonicera Caprifolium.* — Saintes.

Form. **Vitis** P. Brun., Sphærops., p. 7. — Sur les sarments morts du *Vitis vinifera*. — Saintes.

Form. **Clematidis** P. Brun., Nouv. frag. myc. II, p. 9. — Sur les sarments morts du *Clematis Vitalba*. — Saintes.

H. viburnicola P. Brun., Sphærops., p. 7. — Sur les branches du *Viburnum Tinus*. — Saintes.

H. syringæcola P. Brun., Soc. bot. Fr., 1889, p. 339. — Sur les fruits desséchés du *Syringa vulgaris*, variété dite Lilas Charles X. — Pons.

H. epixyla Malbr. et P. Brun. ; P. Brun., Esp. Sphærops., p. 3. — Sur du bois équarri de *Fraxinus excelsior*. — Saintes.

H. Coriariæ P. Brun , S. L. Sphærops., p. 3. — Sur les branches mortes du *Coriaria myrtifolia*. — Saintes.

H. Colchicæ Passer. ; P. Brun., Champ. obs. v., p. 6. — Sur les branches mortes du *Staphylea colchica*. -- Saintes.

H. affinis Passer. ; P. Brun., Sphærops., p. 6. — — Sur les feuilles pourries du *Tilia europæa*. — Saintes.

H Tecomæ Sacc. — Sur les rameaux morts du *Tecoma radicans*. — Saintes.

H. Magnoliæ Sacc. — Sur les feuilles tombées des Magnolias. — Saintes.

H. Daphnes Passer. ; P. Brun., L. Sphærops., p. 42. — Sur les feuilles du *Daphne indica*. — Saintes.

H. foliorum Fuck. — Sur les feuilles du *Quercus*

pedunculata et du *Prunus domestica*. — Saintes, Fontcouverte.

H. samararum P. Brun., Misc. myc. I., p. 18. — Sur les samares de l'*Ailanthus glandulosa*. — Saintes.

H. pulchella Sacc. ; P. Brun., S. L. Sphærops., p. 3. – Sur les tiges mortes de l'*Humulus Lupulus*, du *Vinca major*, du *Sedum album*, du *Clematis Vitalba*, les siliques desséchées du *Matthiola incana*. – Pessines, Fouras.

Form. **Helichrysi** Passer. ; P. Brun., Champ. obs. VI, p. 3. — Sur les tiges mortes de l'*Helichrysum Stœchas*. — Fouras.

H. Phlogis P. Brun., Esp. Sphærops , p. 3. — Sur les tiges mortes du *Phlox paniculata*. — Saintes.

H. Marrubii P. Brun., Soc. bot. Fr. 1889, p. 339. — Sur les tiges mortes du *Marrubium vulgare*. — Saintes.

H. Letendreana Sacc., *var.* **muralis** Sacc. — Sur les tiges mortes du *Parietaria officinalis*. — Saintes.

H. Typhæ Oudem. — Sur les tiges mortes du *Typha angustifolia*. – Beaugeay.

H. Gladioli P. Brun., Rev. myc. III, n° 9, p. 14 ; P. Brun., L. Sphærops., p. 42. — Sur les tiges mortes des glaieuls cultivés. — Saintes.

H. Yuccæ Kickx. — Sur les feuilles de l'*Yucca gloriosa*. — Saintes.

H. sessilis Mont., *form.* **major** P. Brun., S. L. Sphærops., p. 3 ; P. Brun., Misc. myc. I, p. 18. —

Sur les chaumes morts du *Scirpus Holoschœnus.* — Saint-Palais-sur-mer, Fouras, etc.

H. culmicola Sacc. — Sur les chaumes et les gaines du *Poa annua,* du *Poa pratensis,* du *Brachypodium pinnatum.* — Saintes, Fontcouverte, Taillebourg.

H. Phragmitis Desm. ; P. Brun., Misc. myc. I, p. 18. — Sur les gaines du *Phragmites communis.* — Saintes.

H. graminicola Lév. — Sur les chaumes morts du *Phragmites communis* et du *Zea Mays.* — Saintes.

H. crastophila Sacc. — Sur les tiges mortes du *Cynodon Dactylon.* — Saintes.

Var. **juncicola** Sacc. — Sur les chaumes morts du *Juncus effusus.* — Saintes, Pessines, Rochefort.

H. loricata Sacc. et Roum. — Sur les branches mortes du *Fagus silvatica.* — Saintes.

H. Desmazieri Mont. ; P. Brun., L. Sphærops., p. 43. — Sur les branches mortes du *Platanus orientalis.* — A. C.

Cryptostictis Cynobasti (Fuck.) Sacc. — Sur les fruits desséchés des rosiers. — Saintes.

Prosthemium betulinum Kze. — Sur les branches mortes du bouleau. — Fontcouverte, Saujon.

Stagonospora Mespili (West.) Sacc. — Sur les feuilles du *Mespilus germanica.* — Pessines.

S. Luzulæ (West.) Sacc. — Sur les feuilles du *Luzula maxima.* — Saintes, Fontcouverte.

S. Sumacis Passer. ; P. Brun., Sphærops., p. 7. —

Sur les feuilles languissantes du *Rhus glabra*. — Saintes.

S. aquatica Sacc. — Sur les chaumes du *Scirpus maritimus* et du *Scirpus triqueter*. — Genouillé, Rochefort.

S. subseriata (Desm.) Sacc. — Sur les chaumes des diverses graminées. — Saintes.

S. graminella Sacc. — Sur les chaumes des graminées inférieures. — Saintes.

Var. **lophioides** Sacc. — Sur les chaumes du *Phragmites communis*. — Saintes.

S. vexatula Sacc. ; P. Brun., Mat. Fl. myc. p. 25. — Sur les chaumes morts du *Phragmites communis*. — Saintes, Rochefort, Chaniers.

S. neglecta (West.) Sacc. ; P. Brun., Mat. fl. myc. p. 25. — Sur les gaines du *Phragmites communis*. — Corme-Royal.

Var. **colorata** P. Brun., Sphærops., p. 7. — Sur les gaines du *Phragmites communis*. — Chaniers.

Camarosporium Robiniæ (West.) Sacc. — Sur les branches mortes du *Robinia Pseudo-Acacia*. — A. C.

C. Triacanthi Sacc., *form.* **minus** Sacc.— Sur les légumes du *Gleditschia Triacanthos*. — Pessines, Saintes.

C. Laburni Sacc. et Roum. — Sur les branches mortes du *Cytisus Laburnum*. — Rochefort.

C. dichomeroides P. Brun., S. L. Sphærops., p. 3. — Sur l'écorce des branches mortes du *Sambucus racemosa*. — Saintes.

C. **Caprifolii** P. Brun., Soc. bot. Fr., 1887, p. 430. — Sur les sarments morts du *Lonicera Caprifolium.* — Saintes.

C **Helichrysi** Passer. ; P. Brun., Champ. obs. VI, p. 30. — Sur les tiges mortes de l'*Helichrysum Stœchas.* — Fouras.

C. **polymorphum** (de Not.) Sacc. — Sur les tiges mortes de l'*Atriplex Halymus* et du *Crithmum maritimum.* — Fouras, Saujon.

Form. **major** P. Brun., S. L. Sphærops., p. 3. — Sur les branches mortes ou languissantes du *Lonicera Caprifolium.* — Saintes.

Form. **Rutæ** Sacc. — Sur les tiges mortes du *Ruta graveolens.* — Saintes, Saujon.

C **macrosporum** (Berk. et Br.) Sacc. — Sur les branches mortes du *Philadelphus coronarius.* — A. C.

C. **Padi** P. Brun., Rev. myc. 1881, p. 14 ; P. Brun., L. Sphærops., p. 45. — Sur les branches mortes du *Prunus Padus.* — Saintes.

C. **Oreades** (Dur. et Mont.) Sacc. ; P. Brun., S. L. Sphærops., p. 4. — Sur les deux faces des feuilles du *Quercus sessiliflora.* — Saintes.

C. **Roumeguerii** Sacc. ; P. Brun., Soc. bot. Fr. 1887, p. 430. — Sur les tiges mortes du *Salicornia herbacea,* et du *Suæda fruticosa.* — Fouras.

C. **caulium** P. Brun. — Périthèces épars, érumpents, globuleux, noirs, à ostiole un peu proéminent, perforé. Sporules oblongues, fuligineuses, 3-septées, rétrécies aux cloisons, à un ou deux lobes septés lon-

gitudinalement, long. 18-20, larg. 10-12. — Sur les sarments morts de l'*Humulus Lupulus.* — Saintes.

C. Phragmitis P. Brun., Sphærops., p. 7. — Sur les gaines du *Phragmites communis.* — Saintes, Chaniers.

Septoria Berberidis Niessl. ; P. Brun., Champ. obs. v, p. 6. — Sur les feuilles du *Berberis vulgaris.* — Saintes.

S. Pittospori P. Brun. — Taches d'un brun très clair, arrondies. Périthèces petits, peu nombreux, noirs. Sporules cylindriques, droites, courbées ou flexueuses, hyalines, pluriseptées, long. 20-25, larg. 2-2 1/2. — Sur les feuilles du *Pittosporum Tobira.* — Saintes.

S. Hibisci Sacc. — Sur les feuilles de l'*Hibiscus syriacus.* — Saintes, Pons, Pessines, etc.

S. Tiliæ West. — Sur les feuilles du *Tilia parvifolia.* — Saintes, Saint-Georges-des-Coteaux.

S. Pseudoplatani Rob. et Desm. — Sur les feuilles languissantes de l'*Acer Pseudo-platanus.* — Saintes.

S. acerella Sacc. — Sur les feuilles languissantes de l'*Acer campestre* et de l'*Acer opulifolium.* — Saintes, Mirambeau, Pessines.

Form. **major** P. Brun., Esp. Sphærops., p. 3. — Sur les feuilles languissantes de l'*Acer campestre.* — Rochefort.

S. incondita Desm. — Sur les feuilles tombées de l'*Acer campestre.* — Saintes.

S. Hippocastani Berk. et Br. — Sur les feuilles de l'*Æsculus Hippocastanum.* — Saintes, Echillais.

S. Æsculi (Lib.) West. — Sur les feuilles de l'*Æsculus Hippocastanum.* — A. C.

S. viticola P. Brun. — Taches assez grandes, visibles sur les deux faces de la feuille, subarrondies, anguleuses ou irrégulières, parfois confluentes, brunes, puis d'un gris-brun, très légèrement bordées de brun plus foncé. Périthèces épi-hypophylles, ponctiformes, très nombreux, rapprochés, noirs. Sporules subfusiformes, guttulées, droites, long. 15-17, larg. 2, hyalines. — Sur les feuilles du *Vitis vinifera.* — Saintes.

S. Melianthi Sacc. — Sur les feuilles languissantes du *Melianthus major.* — Mortagne-sur-Gironde.

S. Staphyleæ Passer. — Sur les feuilles languissantes du *Staphylea pinnata.* — Pessines.

S. Siliquastri Passer. ; P. Brun., S. L. Sphærops., p. 4. — Sur les feuilles languissantes du *Cercis Siliquastrum.* — T. C.

S. Robiniæ West. — Sur les feuilles languissantes du *Robinia Pseudacacia.* — Saintes, Royan, Rochefort, Fouras, Pessines.

Form. **major** P. Brun., Misc. myc. p. 19. — Sur les feuilles du *Robinia Pseudacacia.* — Saintes.

S. Wistariæ P. Brun., Esp. Sphærops., p. 3. — Sous les feuilles languissantes du *Wistaria sinensis.* — Saintes.

S. Cytisi Desm. — Sur les feuilles du *Cytisus Laburnum.* — Saintes.

S Spartii Desm. — Sur les feuilles du *Spartium junceum*. — Pessines, Saintes, Fouras.

S. Rosæ Desm. — Sur les feuilles du *Rosa canina*. — Saintes.

S. Rosæ arvensis Sacc. – Sur les feuilles du *Rosa arvensis*. – Saintes.

S. Rubi West. — Sur les feuilles du *Rubus fruticosus* et du *Rubus cæsius*. — T. C.

S. Cratægi Kickx. — Sur les feuilles du *Cratægus monogyna* et du *Cratægus Oxyacantha*. — T. C.

S. Mespili Sacc. — Sur les feuilles du *Mespilus germanica*. — Saintes, Pessines.

S. piricola Desm. - Sur les feuilles des poiriers. — Saintes.

S. hyalospora (Mont. et Ces.) Sacc. — Sous les feuilles tombées du *Sorbus torminalis*. — Saintes, Fontcouverte, Saint-Porchaire, etc.

S. disseminata Sacc. — Sur les feuilles sèches du *Prunus Lauro-Cerasus* et du *Prunus lusitanicus*. — Saintes, Saujon, etc.

S. Cerasi Passer. ; P. Brun., L. Sphærops., p. 46. — Sur les feuilles du *Prunus avium* et du *Prunus Cerasus*. — Saintes, Pessines, etc.

S. Myrobolanæ P. Brun., Misc. myc. I, p. 19. — Sur les feuilles du *Prunus Myrobolana*. — Saintes.

S. Hederæ Desm. — Sur les feuilles tombées de l'*Hedera Helix*. — Saintes.

S. Grossulariæ (Lib.) West. - Sur les feuilles du *Ribes Grossularia*. — A. C.

S. Ribis Desm. — Sur les feuilles du *Ribes nigrum*. — A. C.

S. Aucubæ West. ; P. Brun., Champ. obs. VI, p. 3. — Sur les feuilles languissantes de l'*Aucuba japonica*. — La Rochelle.

S. cornicola Desm. — Sur les feuilles du *Cornus sanguinea*. — T. C.

S. Viburni West. — Taches petites, irrégulières, arrondies ou anguleuses, blanches, étroitement bordées de brun. Périthèces épiphylles, peu nombreux. Sporules cylindriques, long. 20-25, larg. 1. — Sur les feuilles du *Viburnum Opulus*. — Pessines.

S. Unedonis Rob. et Desm. — Sur les feuilles de l'*Arbutus Unedo*. — Saintes, Royan.

S. Macluræ P. Brun. — Taches amphigènes d'un olivacé très clair, à la fin jaunâtres, subarrondies, anguleuses ou irrégulières, bordées de brun-clair. Périthèces épiphylles ou hypophylles, innés, épars, d'un brun noir, globuleux. Sporules bacillaires, droites ou un peu courbées, hyalines, long. 18-22, larg. 1-1/2, guttulées. — Sur les feuilles du *Maclura aurantiaca*. — Saintes. — Peut-être est-ce un *Phleospora* ?

S. Fraxini Desm., *non* Fr. — Sur les feuilles languissantes du *Fraxinus excelsior*. — Rochefort, Pessines, Saintes, Fouras, Pons.

S. Syringæ Sacc. et Speg. — Sur les feuilles du *Syringa vulgaris*. — Saintes.

S. oleandrina Sacc. ; P. Brun., S. L. Sphærops., p. 4. — Sur les feuilles du *Nerium Oleander*. — Saintes, Rochefort, Fontcouverte, la Rochelle, etc.

S. Pauloωniæ Thüm. — Sur les feuilles du *Paulownia imperialis.* — Saintes.

S. argyræa Sacc. — Sur les feuilles de l'*Elæagnus argentea.* — T. C.

S. brachyspora Sacc. — Sur les feuilles du *Ficus elastica.* — Rochefort, Saintes.

S. Garryæ Roum., *form.* **rupefortensis** P. Brun. — Taches amphigènes, subarrondies ou irrégulières, souvent marginales, brunâtres, puis d'un gris-cendré sale, enfin pâlissant, bordées de brun-pourpré. Périthèces ponctiformes, épars, perforés, noirs. Sporules oblongues-bacillaires, long. 15-16, larg. 2 1/2, à quatre gouttelettes, droites ou courbées, hyalines. — Sur les feuilles du *Garrya elliptica.* — Rochefort (jard. bot.).

S. didyma Fuck., *var.* **santonensis** Passer. ; P. Brun., Sphærops., p. 7. — Sur les feuilles du *Salix alba.* — Saintes, Chaniers.

S. salicicola (Fr.) Sacc. — Sur les feuilles du *Salix cinerea.* — T. C.

S. Populi Desm. — Sur les feuilles du *Populus fastigiata* et du *Populus angulata.* — T. C.

S. castanicola Desm. — Sous les feuilles des chataigniers et des marronniers. — T. C.

S. quercina Desm. — Sur les feuilles du *Quercus pedunculata.* — Saintes, Pessines.

S. quercicola Sacc. — Sur les feuilles du *Quercus pedunculata.* — A. C.

S. Medicaginis Rob. et Desm. — Sur les feuilles du *Medicago sativa.* — T. C.

S. Viciæ West. — Sur les feuilles du *Vicia sativa* et du *Vicia angustifolia.* — A. C.

S. Gei Rob. et Desm. — Sur les feuilles du *Geum urbanum.* — T. C.

Form. **immarginata** P. Brun. — Taches brunes, non marginées. Périthèces parfois confluents. Sporules filiformes, long. 20-50. — Sur les feuilles du *Geum urbanum.* — Saintes, Le Breuil-Magné.

S. Tormentillæ Desm. et Rob. — Sur les feuilles du *Tormentilla erecta* et du *Potentilla reptans.*— Saintes, Pessines.

S. Fragariæ Desm., *var.* **verna** P. Brun., Mat. fl. myc. p. 26. — Sur les feuilles languissantes du *Potentilla verna.* — Saintes.

S. quevillensis Sacc. — Sur les feuilles du *Spiræa Ulmaria.* — Saintes.

S. Agrimoniæ Eupatoriæ Bomm. et Rouss. — Sur les feuilles de l'*Agrimonia Eupatoria.* — Saintes, Pessines.

S. Brissaceana Sacc. et Let. — Sur les feuilles du *Lythrum Salicaria.* — Saintes.

S. Epilobii West. — Sur les feuilles languissantes de l'*Epilobium hirsutum* et de l'*Epilobium parviflorum.* — Saintes, Fouras.

S. Œnotheræ West. - Sur les feuilles de l'*Œnothera biennis.* — A. C.

Form. **major** P. Brun. ; *Septoria Œnotheræ* West., form. *Œnotheræ biennis* P. Brun., S. L. Sphærops.,

p. 4. — Sur les feuilles de l'*Œnothera biennis.* — Rochefort (jardin botanique).

Form. **Œnotheræ odoratæ** P. Brun., S. L. Sphærops., p. 4. — Sur les feuilles de l'*Œnothera odorata.* — A. C.

Form. **Œnotheræ parvifloræ** P. Brun., S. L. Sphærops., p. 4. — Sur les feuilles de l'*Œnothera parviflora.* — Rochefort (jardin botanique).

Form. **Lythri** Passer. ; P. Brun., L. Sphærops., p. 47. — Sur les feuilles du *Lythrum Salicaria.* — Saintes.

S. Kalchebrenneri Sacc. — Sur les feuilles de l'*Euphorbia palustris.* — Saintes, Bussac, Chaniers, les Gonds, Courcoury, etc.

Form. **Amygdaloidis** P. Brun., Champ. obs. vi, p. 3. — Sur les feuilles languissantes de l'*Euphorbia amygdaloides.* — Fouras.

S. Euphorbiæ Guep. ; P. Brun., S. L. Sphærops., p. 4. — Sur les feuilles languissantes de l'*Euphorbia amygdaloides.* — Fouras, Saintes, Saint-Cézaire.

S. media Sacc. et P. Brun., Soc. bot. Fr., 1889, p. 339. — Sur les feuilles de l'*Euphorbia palustris.* — Saintes, Aulnay.

S. Dianthi Desm. — Sur les feuilles du *Dianthus barbatus.* — Chérac, Saintes, Pessines, Chaniers.

Form. **Dianthi Caryophylli** P. Brun., Champ. obs. v, p. 6. — Sous les feuilles languissantes du *Dianthus Caryophyllus.* — Saintes.

S. Saponariæ (D. C.) Savi et Becc. — Sur les

feuilles du *Saponaria officinalis.* — Aulnay, Saintes, Cravans, etc.

S. dimera Sacc. — Sur les feuilles du *Silene nutans.* — Fontcouverte, Saintes, Taillebourg, Saint-Vaize, etc.

S. lychnidicola P. Brun. — Taches arrondies ou oblongues, ocracées, bordées de brun. Périthèces peu nombreux, épars, bruns, ponctiformes. Sporules bacillaires, droites ou flexueuses, arrondies aux extrémités, long. 45-50, larg. 2-2 1/2, hyalines, guttulées. — Sur les feuilles du *Lychnis Flos Cuculi.* — Saintes.

S. Stellariæ Rob. et Desm. ; P. Brun., Soc. bot. 1887, p. 246. — Sur les feuilles et sur les tiges languissantes du *Stellaria media.* — A. C.

S. Cerastii Rob. et Desm. — Sur les feuilles du *Cerastium vulgatum.* — Varzay, Pessines, Echillais, Saintes.

S. Henriquesii Thüm. — Sur les feuilles languissantes du *Matthiola incana.* — Fouras.

Form. **santonensis** P. Brun. — Taches formées par la réunion des périthèces, d'un olivacé très clair. Sporules bacillaires, droites ou subdroites, pluriguttulées, arrondies aux extrémités, hyalines, long. 15-20, larg. 3-3 1/2. — Sur les feuilles languissantes du *Matthiola incana.* — Fouras.

S. Cheiranthi Rob. et Desm. — Sur les feuilles languissantes du *Cheiranthus Cheiri.* — Saintes.

S. Chelidonii Desm. — Sur les feuilles du *Chelidonium majus.* — A. C.

S. Anemones Desm. — Sur les feuilles de l'*Anemone nemorosa.* — Pessines, Saintes, Fontcouverte.

S. intermedia P. Brun. — Taches assez grandes, subarrondies ou irrégulières, grises ou cendrées, à marge très étroite, brune. Périthèces peu nombreux, espacés, ponctiformes, noirs. Sporules cylindriques, droites ou courbées, hyalines, continues, long. 18-20, larg. 1 1/2. — Sur les feuilles languissantes de l'*Anemone japonica.* — Saintes.

S. Hepaticæ Desm. — Sur les feuilles de l'*Hepatica triloba.* — Saintes.

S. Ficariæ Desm. — Sur les feuilles du *Ficaria ranunculoides.* — T. C.

S. ficariæcola Sacc. — Sur les feuilles du *Ficaria ranunculoides.* — Saintes.

S. Clematidis Rob. et Desm. — Sur les feuilles du *Clematis Vitalba.* — Saintes, Pessines, Pons, etc.

S. delphinella Sacc. — Sur les feuilles du *Delphinium Ajacis.* — Saintes.

S. Cucurbitacearum Sacc. — Sur les feuilles du *Cucurbita maxima,* de *Cucurbita Pepo* et du *Cucurbita melo.* — A. C.

S. Bupleuri Desm. — Sur les feuilles du *Bupleurum fruticosum.* — Saintes.

S. Sii Rob. et Desm. ; P. Brun., S. L. Sphærops., p. 4. — Sur les feuilles du *Sium angustifolium.* — A. C.

S. Rivini P. Brun. — Taches suborbiculaires, anguleuses ou irrégulières, brunâtres, puis d'un olivacé très clair, à la fin presque blanches, légèrement bordées de brun. Périthèces ponctiformes, peu nombreux, noirâtres. Sporules droites ou courbées, bacillaires, obtusiuscules aux extrémités, long. 20-30, larg. 1 1/2-2, obscu-

rément septées, hyalines. — Sur les feuilles languissantes du *Falcaria Rivini.* — Fouras.

S. Sisonis Sacc. ; P. Brun., S. L. Sphærops., p. 4. — Sur les feuilles du *Sison Amomum.* — Saintes, Brives.

S. Petroselini Desm. — Sur les feuilles du *Petroselinum sativum.* — A. C.

Form. **segetum** P. Brun. — Taches anguleuses, petites, brunâtres, pâlissant ensuite, mais ne blanchissant pas autant que dans le type, quelquefois très légèrement bordées de brun. Périthèces peu nombreux. Sporules filiformes, guttulées ou septulées, hyalines, long. 30-50, larg. 1. — Sur les feuilles du *Petroselinum segetum.* — Aulnay, Beaugeay.

S. Anthrisci Passer. et P. Brun. — Sur les feuilles de l'*Anthriscus vulgaris.* — Montroy (Foucaud), Saintes.

S. Hydrocotyles Desm. — Sur les feuilles de l'*Hydrocotyle vulgaris.* — Corme-Royal, Saint-Sulpice d'Arnoult.

S. exotica Speg. — Sur les feuilles du *Veronica Andersoni.* — A. C. — Saintes, Rochefort, etc.

S. Veronicæ Desm., *form.* **Veronicæ longifoliæ** P. Brun., Bull. soc. bot. Fr. 1887, p. 430. — Sur les feuilles du *Veronica longifolia.* — Rochefort (jardin botanique).

S. Antirrhini Desm. ; P. Brun., S. L. Sphærops., p. 4. — Sur les feuilles languissantes de l'*Antirrhinum majus.* — A. C.

S. Dulcamaræ Desm. — Sur les feuilles du *Solanum Dulcamara.* — A. C.

S. Convolvuli Desm. – Sur les feuilles du *Convolvulus arvensis.* — T. C.

Form. **Calystegiæ** Sacc. — Sur les feuilles du *Calystegia sepium.* — A. C.

Form. **Soldanellæ** P. Brun., L. Sphærops., p. 49. — Sur les feuilles du *Convolvulus Soldanella.* — Fouras.

S. Calystegiæ West. — Sur les feuilles du *Convolvulus arvensis* et du *Convolvulus Soldanella.* — Fouras, Saintes.

S. Pulmonariæ Sacc. — Sporules long. 35-38, larg. 2, très courbées, pluriguttulées. – Sur les feuilles du *Pulmonaria officinalis.* — Saintes.

S. Verbenæ Rob. et Desm. — Sur les feuilles du *Verbena officinalis.* — A. C.

S. Lavandulæ Desm. — Sur les feuilles du *Lavandula Spica.* — T. C.

Form. **Lavandulæ latifoliæ** P. Brun., Soc. bot. Fr. 1887, p. 430. – Sur les feuilles du *Lavandula latifolia.* — Rochefort (jardin botanique).

S. menthicola Sacc. et Let. — Sur les feuilles du *Mentha arvensis.* — A. C.

S. Melissæ Desm. — Sur les feuilles du *Melissa officinalis.* — T. C.

S. Stachydis Rob. et Desm. — Sur les feuilles du *Stachys palustris*, du *Stachys annua,* du *Stachys silvatica,* du *Stachys recta.* — A. C.

Form. **major** P. Brun. ; *S. Stachydis* Rob. et Desm., form. *Stachydis palustris* P. Brun., S. L. Sphærops., p. 4. — Sur les feuilles du *Stachys palustris.* — Saintes.

S. Salviæ pratensis Passer. ; P. Brun., L. Sphærops., p. 49. — Sur les feuilles du *Salvia pratensis.* — Le Breuil-Magné.

S Lycopi Passer. — Sur les feuilles du *Lycopus europæus.* — A. C.

S. Scorodoniæ Passer. ; Sacc., Misc. myc., 1re sér., p. 11 ; Sacc., Syll. Sphærops., p. 540 ; P. Brun., S. L. Sphærops., p. 4. — Sur les feuilles languissantes du *Teucrium Scorodonia.* — T. C.

S. Teucrii Sacc. ; P. Brun., Mat. fl. myc. p. 27. — Sur les feuilles du *Teucrium Chamædrys.* — Saintes.

S. teucriicola P. Brun. — Taches arrondies, brunâtres ou d'un brun-grisâtre, petites, à bordure étroite, brune ou d'un noir sanguin. Périthèces ponctiformes, noirs, épars. Sporules oblongues-fusiformes, hyalines, long. 15, larg. 3, à 4 gouttelettes. — Sur les feuilles du *Teucrium Chamædrys.* — Pessines.

S. Ebuli Desm. et Rob. — Sur les feuilles du *Sambucus Ebulus.* — T. C.

S. Tussilaginis West. — Sur les feuilles du *Nardosmia fragrans.* — T. C.

S. Eupatorii Rob. et Desm. — Sur les feuilles languissantes de l'*Eupatorium cannabinum.* — Saintes, Fouras, Cravans.

S. Virgaureæ Desm. — Sur les feuilles du *Solidago Virga aurea.* — Pessines.

S. dysentericæ P. Brun. — Taches petites, blanches, irrégulières ou anguleuses, entourées d'une très large bordure brune. Périthèces peu nombreux, ponctiformes, noirs. Sporules filiformes, un peu courbées, long. 35-38,

larg. 1, continues ou obscurément guttulées, hyalines. — Sur les feuilles languissantes de l'*Inula dysenterica.* — Fouras.

S. Bidentis Sacc. — Sur les feuilles languissantes du *Bidens tripartita.* — Saint-Sever, Saintes.

S bellidicola Rob. et Desm. — Sur les feuilles du *Bellis perennis.* — Saintes.

S. centaureicola P. Brun., Soc. bot. Fr. 1887, p. 430. — Sur les feuilles du *Centaurea Scabiosa.* — Rochefort.

S. I actucæ Passer. — Sur les feuilles du *Lactuca sativa.* — A. C.

Form. **Lactucæ Scariolæ** P. Brun., Soc. bot. Fr. 1887, p. 430. – Sur les feuilles du *Lactuca Scariola.* — Rochefort (jardin botanique).

S. scabiosicola Desm. – Sur les feuilles du *Scabiosa atropurpurea,* du *Knautia arvensis,* du *Scabiosa succisa,* du *Scabiosa Columbaria.* — T. C.

S. centranthicola P. Brun., S. L. Sphærops., p. 4. — Sur les feuilles languissantes du *Centranthus ruber.* — Saintes, Pons.

S. Polygonorum Desm. — Sur les feuilles du *Polygonum Persicaria.* — T. C.

Var. **Sieboldii** Sacc. – Sur les feuilles du *Polygonum Sieboldii.* — T. C.

S. Atriplicis (West.) Fuck. – Sur les feuilles de l'*Atriplex latifolia* et de l'*Atriplex angustifolia.* — T. C.

S. Urticæ Desm. et Rob. — Sur les feuilles de l'*Urtica dioica* et de l'*Urtica urens.* — Saintes.

S. Aristolochiæ Sacc. – Sur la face inférieure des feuilles de l'*Aristolochia Clematitis.* — Saintes.

Var. **maculicola** P. Brun., Misc. myc. I, p. 20. — Sur les feuilles de l'*Aristolochia Clematitis.* — Saintes.

S. leguminum Desm. — Sur les légumes du *Pisum sativum,* du *Phaseolus vulgaris,* du *Vicia sativa.* — A. C.

S. Tritici Desm. — Sur les feuilles du *Glyceria fluitans.* — Saintes.

S. Bromi Sacc., *var.* **Brachypodii** Sacc. — Sur les feuilles du *Brachypodium pinnatum.* — A. C.

S. graminum Desm. — Sur les feuilles du *Bromus sterilis* et du *Brachypodium pinnatum.* — Saintes.

S. caricinella Sacc. et Roum. — Sur les feuilles du *Carex depauperata.* — Rochefort (jardin botanique).

S. brunneola (Fr.) Niessl. — Sur les feuilles du *Convallaria majalis.* — A. C.

S. Muscari P. Brun. — Taches verdâtres, grandes, irrégulières, quelquefois bordées de brun. Périthèces épars, érumpents, globuleux, déprimés à la fin, noirs. Sporules filiformes, droites ou flexueuses, continues, hyalines, long. 40-60, larg. 1 1/2-2. — Sur les feuilles du *Muscari comosum.* — Fouras.

S. Equiseti Desm. ; P. Brun., L. Sphærops., p. 51. — Sur les tiges languissantes de l'*Equisetum arvense.* — Saintes.

S. detospora Sacc. — Sur les tiges desséchées de l'*Equisetum limosum.* — Saintes.

S. Scolopendrii Sacc. ; P. Brun., Soc. bot. Fr.

1887, p. 246. — Sur les feuilles desséchées du *Scolopendrium officinale*. — Saint-Cézaire.

Phleospora Aceris (Lib.) Sacc. — Sur les feuilles de l'*Acer campestre*. — A. C.

Phl. Mori (Lév.) Sacc. — Sur les feuilles du *Morus nigra* et du *Morus alba*. — T. C.

Phl Ulmi (Fr.) Wallr. — Sur les feuilles de l'*Ulmus campestris* et de l'*Ulmus effusa*. — T. C.

Phl. Oxyacanthæ (Kze. et Schm.) Wallr. — Sur les feuilles du *Cratœgus Oxyacantha*. — Saintes, Rochefort, Pons, etc.

Rhabdospora notha Sacc. — Sur les jeunes branches mortes de l'*Acer Pseudo-platanus*. — Rochefort.

R. Aucubæ P. Brun., Esp. Sphærops., p. 3. — Sur le bois mort décortiqué de l'*Aucuba japonica*. — Saintes, Rochefort.

R. Fraxini Passer. ; P. Brun., L. Sphærops., p. 51. — Sur les branches mortes du *Fraxinus excelsior*. — Saintes.

R. Matthiolæ Malbr. et P. Brun. ; P. Brun., S. L. Sphærops., p. 5 ; P. Brun., Nouv. frag. myc. II, p. 10. — Sur les siliques desséchées du *Matthiola incana*. — Pessines, Fouras.

R. hortensis Sacc. — Sur les feuilles, les tiges, et les vrilles du *Pisum sativum*. — Saintes.

R. Spartii Passer. et P. Brun. ; P. Brun., Mat. fl. myc. p. 28. — Sur les petites branches mortes du *Spartium junceum*. — Saintes.

R. cæspitulosa Sacc. — Sur les tiges mortes du *Pelargonium zonale*. — Saintes.

R. nebulosa (Desm.) Sacc. — Sur les tiges mortes du *Petroselinum sativum*. — Saintes, Pessines.

R. Brunaudiana Sacc. — Sur les tiges mortes du *Fœniculum officinale*. — Saintes.

R. caulogena Sacc. — Sur les tiges mortes du cerfeuil. — Saintes, Pessines.

R. Lactucæ P. Brun., L. Sphærops., p. 52. — Sur les tiges mortes du *Lactuca virosa*. — Saintes.

R. Betonicæ Sacc. et Br. — Sur les tiges sèches du *Betonica officinalis*. — Gemozac.

R. verbenicola Sacc. — Sur les tiges mortes du *Verbena officinalis*. — Saintes, Pessines.

Form. **major** P. Brun., L. Sphærops., p. 52. — Sur les tiges mortes du *Verbena officinalis*. — Saintes.

R. Origani (P. Brun.) Sacc. ; P. Brun. L. Sphærops., p. 52. — Sur les tiges mortes de l'*Origanum vulgare*. — Saintes.

R. Centranthi (P. Brun.) Sacc. ; P. Brun. L. Sphærops., p. 52. — Sur les tiges mortes du *Centranthus ruber*. — Saintes.

R. Euphorbiæ P. Brun., L. Sphærops., p. 52. — Sur les tiges mortes de l'*Euphorbia amygdaloides* et de *Euphorbia palustris*. — Saintes, Le Breuil-Magné.

Phlyctæna vagabunda Desm. — Sur les tiges du *Tamus communis*. — Pessines, Saintes, Taillebourg.

P. phomatella Sacc.. *var.* **Symphoricarpi racemosæ** Sacc. — Sur les branches mortes du *Symphoricarpos racemosa.* — Rochefort, Saintes.

Cytosporina ludibunda Sacc. — Sur les branches mortes de l'*Ulmus campestris* et du *Prunus spinosa.* — Saintes, Varzay, Pessines.

C. Persicæ P. Brun., S. L. Sphærops., p. 5. — Sur les petites branches mortes du *Persica vulgaris.* — Pessines.

C. millepunctata Sacc. — Sur les branches mortes du *Fraxinus excelsior.* — Saintes.

C. stellulata Sacc. — Sur les branches mortes de l'*Ulmus campestris* et de l'*Ulmus effusa.* — Saintes.

Form. **major** P. Brun., S. L. Sphærops., p. 5 ; P. Brun., Nouv. frag. myc. II, p. 10. — Sur les branches tombées de l'*Ulmus campestris.* — Saintes, Pessines.

C. heteracantha Sacc. — Sur les branches mortes du *Sambucus nigra.* — Saintes, les Gonds.

C. Quercus Passer. ; P. Brun., Champ. obs. v, p. 7. — Sur les branches mortes des chênes. — Pessines.

Micropera Drupacearum (Desm.) Sacc. — Sur les branches mortes des cerisiers. — T. C.

Polystigma rubra (Desm.) Sacc. — Sur les feuilles vivantes du *Prunus spinosa.* — Saintes, Rochefort.

Leptothyrium Periclymeni (Desm.) Sacc. — Sur les feuilles du *Lonicera Caprifolium,* et du *Lonicera sempervirens.* — A. C.

L. corylinum Fuck. — Sous les feuilles des noisetiers. — Saintes.

L. Pseudo-platani Passer. ; P. Brun., L. Sphærops., p. 54. — Sur les feuilles desséchées et sur les pétioles de l'*Acer Pseudo-platanus*. — Saintes.

L. Platanoidis Passer. ; P. Brun., Champ. obs. VI, p. 4. — Sous les feuilles de l'*Acer Platanoides*. — Saintes.

L. acerinum (Kze.) Cord. — Sur les feuilles de l'*Acer campestre*. — Saintes.

L. Buxi Passer. ; P. Brun., L. Sphærops., p. 54. — Sur les feuilles du *Buxus sempervirens*. — Saintes.

L. quercinum (Lasch) Sacc. — Sur les feuilles mortes des chênes. — A. C.

L. Castaneæ (Spr.) Sacc. — Sur les feuilles mortes du *Castanea vulgaris*. — A. C.

L. Carpini P. Brun., Soc. bot. Fr., 1889, p. 340. — Sur les écailles trilobées des fruits du *Carpinus Betulus*. — Saintes.

L. vulgare (Fr.) Sacc. — Sur les tiges mortes de l'*Aconitum Napellus*. — Saintes.

L. Lunariæ Kze. — Sur les siliques du *Lunaria biennis* et du *Lunaria rediviva*. — A. C.

L. Ptarmicæ (Desm.) Sacc. — A la base des tiges mortes de l'*Achillæa Ptarmica*. — Saintes, Bussac.

L. tataricum P. Brun., Champ. obs. VII, p. 5. — Sur les tiges mortes du *Polygonum tataricum*. – Rochefort (jardin botanique).

L. culmigenum Sacc. et P. Brun., Soc. bot. Fr. 1889, p. 340. — Périthèces souvent confluents. — Sur les chaumes du *Bambusa arundinacea*. – Saintes.

L. litigiosum (Desm.) Sacc. – Sur les tiges mortes du *Pteris aquilina.* – Pessines.

Pigottia astroidea Berk. et Br. – Sur les feuilles de l'*Ulmus campestris* et de l'*Ulmus effusa.* – T. C.

P. atronitens Oud., *form.* **Gleditschiæ** Passer. ; P. Brun., Champ. obs. v, p. 7. — Sur les branches mortes du *Gleditschia Triacanthos*. — Saintes.

Melasmia acerina Lév. — Sur les feuilles de l'*Acer campestre*, de l'*Acer monspessulanum,* de l'*Acer Pseudo-platanus.* — T C.

M. punctata Sacc. et Roum. — Sur les feuilles de l'*Acer Pseudo-platanus* et des divers érables. — A. C.

M. salicina Lév. — Sur les feuilles du *Salix alba* et du *Salix vitellina.* — Saintes.

Leptostroma virgultorum Sacc. — Sur les sarments du *Rubus fruticosus*. — Saintes, Brizambourg.

L. Punicæ Passer. ; P. Brun., L. Sphærops., p. 55. — Sur les petites branches mortes du *Punica Granatum*. – Saintes, Cravans.

L. Pinorum Sacc. — Sur les aiguilles du *Pinus silvestris*. — Fouras.

L. Pinastri Desm. — Sur les aiguilles du *Pinus maritima* et du *Pinus silvestris*. — Royan, Montendre, Saintes, Fouras.

L. polygonatum Lasch. — Sur les tiges mortes du *Polygonatum multiflorum*. — Pessines, Fontcouverte.

L. scirpinum Fr. — Sur les chaumes morts du

Scirpus lacustris et du *Scirpus Holoschœnus.* — Saintes, Saint-Romain-de-Benet.

L. Pteridis Ehrh. — Sur les tiges mortes du *Pteris aquilina.* — A. C.

L. filicinum Fr. — Sur les tiges mortes du *Pteris aquilina.* — Varzay, Le Breuil-Magné.

L. herbarum (Fr.) Link. — Sur les tiges mortes de l'*Euphorbia palustris,* de l'*Euphorbia amygdaloides,* de l'*Euphorbia Paralias.* — Saintes, Taillebourg, Pessines, Royan, Fouras.

Labrella Coryli (Desm. et Rob.) Sacc. — Sur les feuilles du *Corylus Avellana.* — Saintes.

Discosia artocreas (Tode) Fr. — Sur les feuilles et les glands des chênes, sur les feuilles des hêtres, des érables, du *Sorbus torminalis.* — A. C.

D. vagans de Not. — Sur les feuilles mortes du *Laurus nobilis.* — A. C.

Actinothyrium graminis Kze. — Sur les chaumes et les feuilles des graminées. — Rochefort, Saintes, Chaniers, Cozes.

Leptostromella hysteroides (Fr.) Sacc. — Sur les tiges du *Vincetoxicum officinale.* — Royan.

L. juncina (Fr.) Sacc. — Sur les tiges du *Juncus effusus.* — Saintes, Pessines.

Heteropatella lacera Fuck. — Sur les tiges mortes du *Linaria vulgaris.* — Saintes.

Form. **Dauci** Sacc. — Sur les tiges mortes du *Daucus Carota.* — Saintes, etc.

H. palustris (P. Brun.) Sacc. ; P. Brun., Rev. myc. 1882, p. 23 ; P. Brun., Champ. obs. IV, p. 10. — Sur les tiges mortes de l'*Euphorbia palustris*. — Saintes.

Dothichiza populea Sacc. et Br. — Sur les branches mortes des peupliers. — Saintes.

Psilospora faginea Rabh. — Sur les jeunes écorces des hêtres. — A. C.

Ps. quercus Rabh. — Sur les jeunes écorces des chênes. — A. C.

Dinemasporium graminum Lév. — Sur les chaumes du *Phragmites communis* et de diverses graminées. — A. C.

Form. **major** P. Brun., Mat. fl. myc. p. 28. — Sur les chaumes pourris du *Zea Mays*. — Saintes.

D. strigosum (Fr.) Sacc. — Sur les chaumes pourris du *Zea Mays*. — Saintes.

Var. **leptosporum** Sacc. — Sur les chaumes des graminées. — Saintes.

D. hispidulum (Schrad.) Sacc. — Sur le bois pourri, les branches mortes du sureau, du chêne, du *Robinia-Pseudacacia*. — A. C.

Var. **herbarum** Cook. — Sur les tiges des grandes herbes, surtout des caryophyllées. — Saintes.

Saintes, le 17 décembre 1889.

NOTE

SUR LA

GÉOLOGIE DU COURS DE LA CHARENTE

entre Rochefort et l'île d'Aix

Par M. A. BOISSELLIER

Agent administratif principal de la marine à Rochefort

Collaborateur principal du Service de la Carte géologique du Ministère des Travaux publics.



Dans son parcours de Rochefort à la mer, la Charente traverse des alluvions marines quarternaires de l'âge du bronze et des alluvions plus récentes qui reposent sur l'étage *Cénomanien.*

Les roches de cet étage constituent des seuils importants dans le lit de la Charente, à l'avant-garde, à Soubise et près du Vergeroux (Rocher du Fougueux). On les observe ensuite à mer basse, sur les berges de la Pointe-sans-Fin (Roche de Charras), du Fort-Lupin, de Saint-Laurent, de La Fontaine-Royale et au Moulin de l'Espérance.

Elles constituent également les falaises du Vergeroux, de Fouras, d'Enet et de l'île d'Aix, sur la rive droite, tandis que celles de la rive gauche, entre Martrou et Soubise, appartiennent à l'étage *Turonien,* ainsi que la

falaise du Port-des-Barques. Quant aux rochers des Fontenelles, à l'île Madame et aux Palles, qui plus loin limitent aussi le cours de la Charente, ils sont entièrement cénomaniens.

Les berges de la Charente sont formées par des alluvions marines de nature limoneuse, nommées *bri*, qui remplissent les criques et les anfractuosités de la rive gauche et qui forment, sur l'autre rive, de grandes plaines dont l'altitude dépasse à peine le niveau des plus hautes mers.

Le lit de la rivière présente des fonds vaseux dont l'épaisseur, très variable, atteindrait 25 mètres, d'après les sondages exécutés par la mission hydrographique, en 1858-1859, sous la direction de M. Delbalat, ingénieur hydrographe de la marine. (Fosse du Port-des-Barques).

Pour bien comprendre cette alternance de seuils rocheux et de fonds vaseux, très épais, il faut se rappeler la composition du *Cénomanien* de notre région.

Cet étage se compose de trois assises calcaires, alternant avec trois assises argilo-sableuses d'inégales puissances, savoir de haut en bas :

	Epaisseurs moyennes.
6° Calcaire marneux, peu résistant, à *Ichthyosarcolithes*	2 mètres.
5° Sable argileux à ostracées (*Ostrea biauriculata, O. flabella, O. columba*)..........	2 —
4° Calcaire blanc, grenu, en bancs épais à *Caprina adversa, Sphœrulites foliaceus, Alveolina cretacea*........................	20 —
A reporter.......	24 mètres.

	Epaisseurs moyennes.
Report..........	24 mètres.
3° Sables verts argileux, pyriteux, lignitifères................................	8 —
2° Grès durs et calcaire, en bancs ou moellons, alternant avec des couches de marne, de sable et d'argile (*Anorthopigus, orbicularis, Ichthyosarcolithes, Alveolina ovum, Orbitolines*)......................	7 —
1° Sable fin coulant, puis argile feuilletée et sable ferrugineux argileux.......	25 —
	64 mètres.

Le *Cénomanien* occupe ici une bande de terrain de 8 kilomètres de largeur, dirigée du Nord-Ouest au Sud-Est, et dont le plongement au Sud-Ouest est inférieur à un degré (30 à 45′). Ses assises apparaissent et se recouvrent régulièrement du Nord-Est au Sud-Ouest; mais elles sont coupées transversalement par des cassures parallèles, sans rejet bien sensible, que des érosions ont élargies parfois, de manière à former des îlots cénomaniens entourés d'alluvions modernes. (Ilots de Rochefort, de Lupin, de Saint-Laurent-Fouras).

Le cours sinueux de la Charente paraît en rapport avec ces cassures transversales, de même que ses fonds de vase et de roche, correspondent à la place que doivent occuper dans la rivière les assises rocheuses et argilo-sableuses du *Cénomanien*.

En effet, si nous suivons le profil du thalweg, dressé par la mission hydrographique, et si nous relevons en même temps la nature des fonds sur les cartes marines,

nous verrons que dans le port de Rochefort, il existe une grande profondeur d'eau, avec fond de vase, là où les observations géologiques indiquent la place des sables verts argileux de la troisième assise cénomanienne.

A l'Avant-Garde les fonds s'élèvent et sont rocheux : c'est la puissante assise des calcaires à *Caprina adversa* qui atteint dans cet endroit 18 à 20 mètres d'épaisseur, d'après les forages exécutés sous la direction de M. l'Ingénieur en chef Polony; et qui, dans le puits de La Gardette, m'a donné de nombreux fossiles caractéristiques de la 4e assise.

Après le seuil de l'Avant-Garde, le profil du thalweg s'abaisse et se relève presqu'aussitôt, avec fonds de vase et de roche ensuite, marquant ainsi la place des 5e et 6e assises : *Sables à ostracées, Calcaire marneux à Ichthyosarcolithes..*

Les falaises turoniennes de Martrou ayant barré le passage de la Charente, celle-ci a suivi la direction du *Turonien*, au Nord-Ouest, et a creusé son lit dans la première assise de cet étage, composé de *marne sableuse à Terebratella Carentonensis*. Les fonds s'abaissent en conséquence entre Martrou et Soubise et sont vaseux.

La cassure des Lauriers lui trace ensuite une direction vers le Nord et la Charente recoupe, de haut en bas, toute la série des assises cénomaniennes. Les fonds s'élèvent et nous rencontrons le seuil de Soubise, prolongement au Nord-Ouest de celui de l'Avant-Garde et appartenant comme lui à la 4e assise. Les 5e et 6e assises y sont également présentes et très développées. Tout le monde a vu les innombrables coquilles d'huîtres que la drague a versées dans la prairie de Soubise,

pendant le dérasement des seuils. Ces huîtres cénomaniennes proviennent des sables à *Ostrea biauriculata, O. flabella, O. columba,* et les *Ichthyosarcolithes* non moins communs du même dépôt viennent en partie de l'assise supérieure.

Après le seuil de Soubise, nouveaux fonds de vase correspondant aux sables verts de la 3e assise, jusqu'aux grès du Fougueux qui marquent la présence de la 2e.

Les fonds vaseux se continuent ensuite au-dessus des argiles du Vergeroux (1re assise) et jusqu'au Fort-Lupin, sauf à la Pointe de la Sablière où l'on voit sur la rive droite, la roche de Charras, qui doit appartenir aux grès inférieurs.

Il résulte de ces observations :

1° Que les fonds de vase molle de la Charente, entre Rochefort et la Pointe de la Sablière sont situés au-dessus des assises argilo-sableuses du *Cénomanien* et du *Turonien* et qu'ils en ont la même étendue ;

2° Que la vase molle pourrait provenir d'une altération superficielle de ces assises, qui ont été évidemment affouillées, remaniées, par les courants comme l'indique la plus grande profondeur d'eau que l'on observe au-dessus d'elles.

La consistance des assises argilo sableuses du *Cénomanien* est telle que l'on peut y creuser un chenal de plusieurs mètres de profondeur sans craindre les éboulements latéraux.

L'expérience faite récemment au Vergeroux montre que dans ces assises *même remaniées,* la profondeur du chenal de 40 mètres se maintient sans changement.

On peut donc espérer que si l'on continuait les dra-

gages jusqu'au Fort-Lupin, on obtiendrait des résultats tout aussi satisfaisants ; car les terrains que l'on rencontre, dans cette section de la rivière, sont exactement les mêmes que ceux que l'on a traversés au Vergeroux ; c'est-à-dire, les sables verts, les grès et les sables argileux ferrugineux des trois premières assises du *Cénomanien.*

Du Fort-Lupin à la Fontaine-Royale, les forages de la mission hydrographique nous révèlent la présence de 10 à 15 mètres de vases, encaissées dans une vallée sous-marine qui coupe les bancs calcaires de la 4e assise, lesquels affleurent, çà et là, sur les deux bords de la rivière, à marée basse.

Que ces forages soient partout exacts, ou qu'ils ne concernent que quelques points du haut fond de Lupin, on doit admettre que les dépôts qu'ils ont traversés offrent une assez grande consistance pour éloigner toute crainte d'éboulements, dans le cas où l'on voudrait les draguer sur un ou deux mètres d'épaisseur. D'ailleurs les pressions latérales, que l'on paraît redouter, ne pourraient pas se produire facilement, puisque les roches encaissantes de ces dépôts sont des bancs calcaires en place. Si au lieu de dépôts meubles on devait rencontrer des roches, le dragage serait plus coûteux mais le succès n'en serait que plus certain.

Ce qui prouve la consistance des dépôts de cette partie de la rivière, c'est qu'en arrivant au Fort-Lupin, le profil du thalweg s'élève comme à l'approche d'un seuil calcaire et se maintient au même niveau pendant toute la largeur que doit occuper la 4e assise, sauf au milieu du parcours où la fosse de Saint-Laurent amène une plus grande profondeur d'eau. Si ces dépôts étaient

susceptibles de se déplacer facilement la fosse de Saint-Laurent n'existerait pas, le courant l'aurait comblée par des vases molles.

Après la Fontaine-Royale, la Charente coule dans un pli synclinal qui se prolonge jusqu'à la mer, comme je l'ai montré dans ma coupe géologique de l'île d'Oleron, des rades et de l'île d'Aix. Une faille s'observe au Port-des-Barques, le *Cénomanien* reparaît d'une manière anormale à l'île Madame et aux Fontenelles, plongeant au Nord-Est comme à Piédemont.

A l'époque tertiaire, alors que ces failles et ces plissements se produisirent, les matériaux des assises brisées ont été emportés par la mer. D'autre part, des apports argileux, sableux et caillouteux, caractérisent cette époque. On en voit des dépôts à l'île d'Aix, à l'île Madame, dans l'îlot de Lupin, etc., et ceux que signalent les forages de la mission hydrographique, dans la traverse de la Fontaine-Royale au Fort-Lupin, sont peut-être de même origine.

On peut donc rencontrer ces dépôts tertiaires entre le Port-des-Barques et l'île d'Aix ; mais ce qui me paraît beaucoup plus probable, c'est que l'on y trouvera, sous les vases molles, les sables argileux, ferrugineux de la 1re assise cénomanienne, qui ont 25 mètres d'épaisseur ; car l'assise des grès constitue la base des falaises de Fouras et présente de nombreux affleurements jusqu'au près d'Enet. (R. de la Plante, Port de la Cou, Tour de Fouras, Pointe de l'Aiguille).

En prolongeant le chenal de 40 mètres à travers la barre de Fouras on ne rencontrera donc pas de roches calcaires.

Quant aux vases molles dont on redoute le déplace-

ment transversal vers le thalweg, il est permis de croire que, eu égard à la largeur de la rivière, un dragage d'un mètre ou deux ne donnera pas aux vases latérales une pente assez sensible pour leur permettre de glisser.

N'a-t-on pas vu se produire l'exhaussement des fonds vaseux, dans la région des *bouchots* de l'île Madame, sans que la profondeur d'eau soit diminuée en face, dans le chenal de la rivière.

On a voulu expliquer cet exhaussement par des apports récents de la mer. Je crois que ce phénomène peut être attribué à des déplacements de vase le long des bords de la rivière ; car les eaux de la mer sont d'une pureté remarquable, vis-à-vis de l'île d'Aix, à la marée montante, et tranchent par leur couleur verte, de la manière la plus frappante, avec les eaux de la Charente qui sont jaunes et boueuses.

D'autre part, on sait que les troubles ne s'étendent pas dans la rivière, au-delà du point où la marée cesse de se faire sentir, et, qu'au-dessus de Saintes, les eaux sont d'une limpidité parfaite. M. le lieutenant de vaisseau Pauher a fait à ce sujet des expériences concluantes.

Si donc la Charente et la mer ne font aucun apport et si la hauteur des fonds n'a pas changé depuis 200 ans, comme on le répète souvent, il faut admettre que les troubles sont formés aux dépens des berges limoneuses, que le flot et le jusant les promènent entre Saintes et la mer, et qu'ils se déposent sur les rives, lorsque la vitesse du courant, qui les tient en suspension, est ralentie par une cause quelconque.

C'est ainsi que dans le bassin du chenal de la Cloche, nouvellement creusé, dans le port de Rochefort, des

dépôts de plusieurs mètres se sont formés en peu de temps, alors que la profondeur de l'eau n'a pas diminué dans le thalweg de la rivière, en face de ce nouveau bassin. Les *bouchots* de l'île Madame ont produit un résultat analogue, ils ont fixé une grande quantité de la vase qui cheminait le long des rives de la Charente.

En résumé, je crois qu'il est possible de donner à la Charente une profondeur minimum de 8 mètres, à haute mer, en pratiquant des dragages, dans le chenal, sur une largeur d'au moins 40 mètres, entre le Vergeroux et la barre de Fouras.

Rochefort, 29 décembre 1889.



CONTRIBUTION

A

L'ÉTUDE DU CRÉTACÉ

DE SAINTES (Ch^te^-Inf^re^) et de ses environs

AVEC UNE CARTE ET DEUX COUPES

Par M. Edmond BORDAGE

Boursier de Licence près la Faculté des Sciences de Lyon, Membre de la Société géologique de France.



Les assises crétacées les plus inférieures que l'on puisse observer aux environs de Saintes représentent le Turonien supérieur ou Angoumien. Ces assises sont visibles à Taillebourg. On peut les étudier dans la grande tranchée de la gare. Elles sont constituées par un calcaire blanc contenant, à Taillebourg et dans ses environs immédiats, l'*Ostrea Arnaudi,* le *Linthia oblonga,* l'*Arca tailleburgensis,* des *Cyphosoma,* des Rudistes *(Sphærulites Boreaui,* Hippurites*).* Ces assises représentent l'Angoumien inférieur.

On trouve l'Angoumien moyen entre Taillebourg et Bussac. Il consiste en des bancs de calcaire blanc constituant d'excellente pierre de taille exploitée dans les carrières de Saint-Vaize et de Port-la-Pierre.

On trouve des rangées de silex dans les bancs inférieurs. L'Angoumien moyen offre une belle faune de Rudistes.

Ensuite vient l'Angoumien supérieur représenté près de Bussac, par quelques bancs d'un calcaire grenu et d'aspect miroitant d'abord, puis par un calcaire très dur et de teinte verdâtre. Les Rudistes sont encore bien représentés dans ces assises qui contiennent surtout le *Radiolites lumbricalis* et le *Sphœrulites Ponsianus*. L'Angoumien se termine enfin par des bancs de calcaire tendre exploité à Bussac comme pierre de taille. On y trouve le *Radiolites Desmoulinsii*, le *Sphœrulites radiosus*, l'*Hippurites organisans*, etc. On verra l'étendue occupée par l'Angoumien, sur les coupes représentées par les figures 1 et 2, ainsi que la direction et l'inclinaison des couches qui le composent.

L'Angoumien est recouvert par le Santonien inférieur ou Conacien de Coquand, représenté par des bancs de calcaire dur, à surface raboteuse et à cassure miroitante avec des fissures remplies d'une marne jaunâtre. Les principaux fossiles du Coniacien sont surtout l'*Ostrea (Exogyra) auricularis* qui constitue quelquefois des bancs entiers, l'*O. Matheroni*, la *Terebratula Arnaudi*, la *T. Baugasi*, la *Rhynchonnella difformis*, la *Rh. petrocoriensis*, l'*Ammonites Orbignyi*, le *Nautilus sublœvigatus*, la *Serpula filosa*, des Echinides (*Orthopsis miliaris. Micraster coranguinum, Pyrina ovata*), le *Sphœrulites Coquandi*, etc. (Voir sur les coupes 1 et 2 l'étendue occupée par le Coniacien et l'inclinaison de ses couches).

Le Coniacien est facile à étudier à Lormont.

Le Santonien supérieur est très bien développé à Saintes même et dans ses environs immédiats. On peut

l'étudier aux portes de la ville, aux Arènes et à Margézy, dans des carrières abandonnées et dans la ville elle-même, aux Roches. Il débute ordinairement par un calcaire blanc-grisâtre, très gélif, exploité, autrefois, comme pierre à bâtir, malgré sa mauvaise qualité. Il fait facilement pâte avec l'eau. Ce calcaire est glauconieux et contient un très grand nombre de fossiles, parmi lesquels nous citerons :

Am. Orbignyi.
Am. Santonensis.
Am. polyopsis.
Janira quadricostata.
Lima Santonensis.
Pleurotomaria Santonensis.
Ostrea proboscidea.
O. Santonensis.
Terebratula alata.
Rhynchonella vespertilio.
Crania striata.
Salenia scutigera.
S. Bourgeoisi.
Pyrina ovulum.
Hemiaster nasutulus.
Catopygus Toucasi.
C. elongatus.
Astrea striata.
Syphonia ficoïdes,
Cupulospongia dilatata,
Un très grand nombre de Bryozoaires, etc., etc.

Comme on le voit cette faune est très variée. Sa richesse en Bryozoaires et en Polypiers constructeurs

tels que les *Astræa,* indique des eaux tranquilles, peu profondes et un climat chaud. En effet, dans nos mers actuelles, les Polypiers constructeurs exigent, pour se développer, une température qui ne s'abaisse jamais au-dessous de + 20° centigrades et 37 mètres de profondeur au maximum. Comme les conditions biologiques générales d'un même groupe d'animaux ne semblent pas avoir changé depuis la période crétacée et même depuis la période jurassique jusqu'à nos jours (1), il nous est permis d'en conclure qu'à l'époque crétacée, les Polypiers constructeurs se comportaient comme ils le font actuellement.

Ce peu de profondeur de la mer santonienne supérieure à Saintes et dans ses environs immédiats, semble indiquer que le rivage de cette mer devait se trouver dans ces parages et peut-être même entre Saintes et Taillebourg. Les traces de ce rivage ont été enlevées par des érosions postérieures.

Il est vrai qu'à côté de ces polypiers indiquant des mers peu profondes, on trouve de nombreux spongiaires siliceux *(Cupulospongia siphonia)* habitant normalement à de très grandes profondeurs. Mais nous reviendrons sur ce point si paradoxal au premier abord, dans notre seconde note de géologie comprise dans ce volume.

(1) Voici un exemple à l'appui de cette idée : on trouve dans nos mers actuelles un Brachiopode, la *Terebratulina Caput serpentis,* qui vivait déjà, à l'époque crétacée (Cénomanien et Turonien). Cette espèce est encore désignée par quelques auteurs sous le nom de *T. striata.* C'est donc là, comme le dit Huxley, une sorte de témoignage vivant, prouvant la continuité de l'histoire présente avec l'histoire ancienne du globe.

J'ai trouvé assez souvent dans le calcaire santonien des carrières de Saintes, des Bryozoaires ramifiés ayant l'apparence de branches de corail, fixés sur des valves de Brachiopes *(Crania)* ou de Lamellibranches *(Ostrea)*. C'est ainsi que je possède une valve d'*Ostrea Matheroni* à la surface de laquelle est fixé un de ces Bryozoaires.

On a même trouvé quelquefois des oursins sur lesquels s'était fixé un *Crania* supportant lui-même un Bryozoaire ou une *serpule*. Il est probable que les progrès de la science et des observations faites à ce sujet dans nos stations zoologiques maritimes, nous permettront un jour d'acquérir des notions sur la durée du développement et de l'existence de ces différents animaux.

On comprend aisément combien ces notions seraient précieuses pour en déduire la vitesse moyenne de l'accumulation des dépôts des mers crétacées et pour permettre de fixer la durée minimum de la période de la craie, ce qui n'a été fait jusqu'ici qu'au moyen de chiffres très hypothétiques (1). Les Bryozoaires de même que les Coralliaires ne peuvent pas vivre dans la vase. Il faut donc admettre que, au moment où le

(1) Les physiciens, par le calcul et les géologues, par l'observation, sont d'accord, en général, pour fixer à un *minimum* de 20 millions d'années le temps nécessaire au dépôt de tous les terrains de sédiment.

Ces 20 millions d'années seraient ainsi répartis : 15 millions pour les terrains primaires, 4 millions pour les terrains secondaires et 1 million pour les terrains tertiaires. Certains auteurs font varier ce chiffre entre 20 et 100 millions d'années. M. James Dana propose l'hypothèse d'une durée totale de 48 millions d'années. Quoiqu'il en soit, nous le répétons, les auteurs pensent que la vie a fait son apparition à la surface du globe depuis 20 millions d'années au *minimum*.

Bryozoaire, à l'état de larve, s'est attaché sur la valve inférieure du *Crania*, adhérant elle-même au test de l'oursin débarrassé par la putréfaction de ses piquants et du tégument qui les porte (1), les sédiments ne recouvraient pas encore le corps de l'oursin et la valve inférieure et fixée du *Crania* (la valve supérieure après la mort de l'animal a été le plus souvent détachée et entraînée à quelque distance). Comme le Bryozoaire est arrivé de l'état larvaire à son développement parfait, il faut aussi admettre que pendant ce développement les sédiments ne sont point venus le recouvrir. D'où l'on conclut que, pendant le temps qui s'est écoulé entre la mort, la décomposition des parties molles de l'échinide, la fixation, le développement, la mort du *Crania* et la fixation et le complet développement du Bryozoaire, il ne s'est pas déposé une hauteur de craie suffisante pour recouvrir complètement l'échinide et la valve de *Crania*, c'est-à-dire une hauteur d'environ 3 centimètres.

L'épaisseur des dépôts crétacés représentant de 300 à 400 mètres et ces dépôts s'étant effectués pendant une durée de temps qu'on évalue au *minimum* à un million d'années, on voit, par un simple calcul, que d'après ces données, il se serait déposé environ un centimètre de craie tous les 25 ans (2). Ce chiffre doit certainement être beaucoup trop élevé, ce qui proviendrait de la trop petite durée assignée à la mer crétacée. Les 3 cen-

(1) C'est aussi au moment de sa phase larvaire que le *Crania* et les autres Brachiopodes se fixent à des corps sous-marins.

(2) Soit, en moyenne, deux cinquièmes de millimètre par année.

timètres de sédiments qui ont recouvert l'échinide et la valve de *Crania* auraient donc exigé environ 75 années pour se déposer. Ce nombre d'années représenterait, d'après le calcul précédent, la plus petite valeur que l'on puisse assigner à la somme des années d'existence du *Crania* et du Bryozoaire. On conçoit aisément que ces chiffres sont plus ou moins fantaisistes.

Si, au contraire, comme nous l'avons déjà dit, on avait des notions suffisantes sur la durée de l'existence des animaux en question, on pourrait, par une marche inverse, calculer avec bien plus de chances d'exactitude le temps pendant lequel se sont déposés les sédiments crétacés. Par extension, on pourrait modifier les nombres adoptés jusqu'ici pour la durée des différentes époques géologiques et le nombre représentant approximativement les années écoulées depuis l'apparition de la vie à la surface du globe.

Le calcaire santonien que l'on trouve à Saintes et dans les environs immédiats de cette ville, forme des bancs très épais et ayant quelquefois près de 2 mètres de hauteur, mais dont la stratification est assez difficile à observer. On voit de distance en distance des rognons de silex blonds ou noirs. Ces silex se fondent quelquefois, en quelque sorte, dans la pâte des calcaires en produisant une roche légèrement siliceuse.

Il arrive même quelquefois que la silice forme de petits lits minces, continus. C'est ainsi que dans l'une des carrières des Arènes de Saintes, on peut observer un petit lit horizontal de silice grisâtre de 4 à 5 millimètres d'épaisseur, s'étendant sur une longueur de près de 100 mètres. A l'entrée de ces mêmes carrières,

les calcaires siliceux, exposés aux intempéries, ont leur surface rugueuse et perforée de petites cavités irrégulières.

On a émis l'idée assez plausible que cette grande quantité de silices proviendrait des radiolaires et des spicules des nombreuses éponges siliceuses qui habitaient les mers crétacées. Cette silice mélangée d'abord à la craie, s'en serait séparée par concrétion et en se réunissant autour de centres d'attraction et, de préférence,autour des corps organiques en décomposition. Il n'est pas rare, en effet, de voir des fossiles *(Echinides, Janira,* etc.), empâtés dans des rognons de silex.

Quand les couches de ce calcaire se trouvent au niveau du sol, leur partie supérieure est très fissurée, ce qui fait qu'elle se présente sous forme de blocs irréguliers juxtaposés ou de petits lits horizontaux très minces.

Le Santonien comprend ensuite des calcaires fissiles très marneux qui passent aux roches campaniennes et qui contiennent encore les fossiles précédemment cités (1), on peut bien les observer aux Roches de Saintes. Ils terminent la colline des Roches et ont une épaisseur d'environ 20 mètres en ce point. Au-dessous d'eux et sur une épaisseur d'une cinquantaine de mètres, on trouve, le calcaire blanc-grisâtre, très gélif, signalé plus haut, c'est-à-dire les bancs qui surmontent le Coniacien. C'est dans ce dernier calcaire qu'on a ouvert deux rangées de carrières superposées à 5 mètres de distance l'une de l'autre. C'est lui qui constitue la base de la colline des Roches.

(1) On y trouve aussi l'*Am. Texanus.*

La ville de Saintes repose sur ce calcaire glauconieux que l'on aperçoit très bien en certains points du quartier Saint-Eutrope et encore dans les carrières abandonnées qui avoisinent les *Arènes*. (Pour l'étendue et la disposition du Santonien supérieur, voir la carte et les coupes).

Le Campanien forme un îlot assez important à l'Ouest de Saintes, sur la rive gauche de la Charente. Cet îlot est entouré par le Santonien. La route de Saintes à Saint-Georges-des-Coteaux le traverse.

Le Campanien comprend des calcaires marneux contenant d'abondantes *Ostrea vesicularis,* l'*Hippurites dilatatus,* l'*H. radiosus,* le *Radiolites fissicostatus,* l'*Hippurites bioculatus,* la *Nerinea bisulcata,* l'*Ananchytes ovata,* l'*A. striata,* le *Conoclypeus Leskei,* le *Cyclolites elliptica,* etc., etc.

Il constitue un excellent sol pour la culture de la vigne.

Les terrains crétacés sont recouverts assez fréquemment et surtout sur la rive droite de la Charente par un dépôt tertiaire représenté par des sables siliceux rougeâtres ou jaunâtres, contenant des rognons de silex. Dans ces sables, on trouve des veines de sable blanc et des dépôts d'argile à poterie. Aux environs de la Chapelle-des-Pots, ce dépôt tertiaire comprend à sa base, des assises irrégulières d'une argile jaune et blanche utilisée pour la fabrique de poteries grossières. Ces sables diffèrent fréquemment d'un dépôt à l'autre. La plupart d'entre eux semblent appartenir à la fin de l'éocène et sont analogues aux dépôts sidérolithiques de Sainte-Eanne et d'Avon dans les Deux-Sèvres. Ce sont alors des sables d'eau douce conte-

nant ordinairement des fossiles marins qui ont été arraché aux assises crétacées sur lesquelles reposent ces sables.



Carte géologique au $\frac{1}{80.000}$e
des environs de Saintes
par M. Edmond Bordage.



Legende explicative

Angoumien

Santonien inf. (Coniacien)

Santonien sup.

Campanien

Tertiaire

Alluvions réc.

Etude du Crétacé aux environs de Saintes.

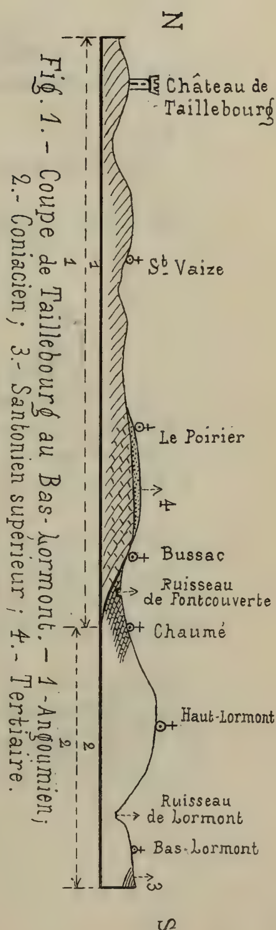


Fig. 1. – Coupe de Taillebourg au Bas-Lormont. – 1-Angoumien; 2.-Coniacien; 3.- Santonien supérieur; 4.- Tertiaire.

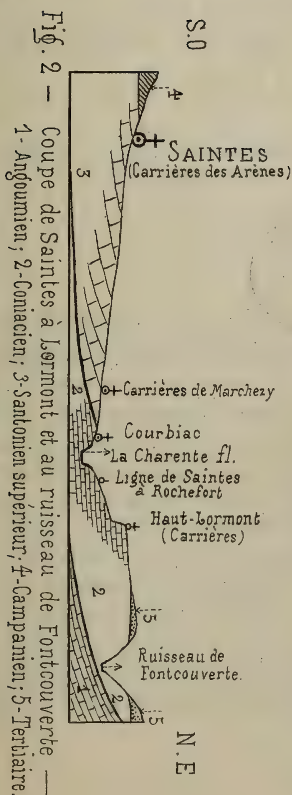
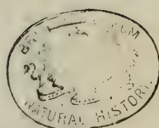


Fig. 2 – Coupe de Saintes à Lormont et au ruisseau de Fontcouverte — 1-Angoumien; 2-Coniacien; 3-Santonien supérieur; 4-Campanien; 5-Tertiaire.


NATURAL HISTORY

PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE.

Sur la faculté motrice chez les Végétaux et sur un procédé permettant d'obtenir la reproduction exacte des mouvements des Plantes

Par M. Edmond BORDAGE

Boursier de Licence près la Faculté des Sciences de Lyon, Membre de la Société géologique de France.

De tout temps, les mouvements variés effectués par les différentes parties des plantes ont attiré l'attention des naturalistes. Dutrochet, Ch. Darwin, Duchartre, Sachs, Edouard Heckel, Wiesner, etc., ont publié d'intéressants mémoires sur ce sujet.

En 1884, après avoir lu le bel ouvrage de Charles Darwin sur la faculté motrice des plantes (*The power of movement in Plants*), je cherchai un procédé permettant d'obtenir des reproductions exactes des différentes sortes de mouvements végétaux.

L'illustre naturaliste anglais qui ne voulait avoir qu'une idée générale de la marche du phénomène, employait la méthode suivante, dont la description est donnée dans l'ouvrage cité plus haut, description que

l'on saisira facilement à l'aide du croquis ci-contre (1). *(Voir fig. 1).*

Supposons que l'on veuille observer les mouvements exécutés par le sommet de la tige d'une plante qui croît, c'est-à-dire la *circumnutation* de cette tige. On colle à son extrémité une petite pointe de verre très légère dont on a noirci le sommet. Au-dessous, on dispose, en A, un petit carré de papier sur lequel on a marqué un point noir ; et, au-dessus, on place horizontalement, au moyen d'un support, une lame de verre P.

On place ensuite l'œil de façon à ce que les deux points noirs, le point mobile et le point fixe A coïncident exactement et on fait sur la lame de verre une marque à l'encre m, de telle sorte que les 3 points A, t, m soient en ligne droite. On opère de même quand le sommet de la tige a pris une seconde position t_1. En continuant ainsi et en reliant tous les points par un trait continu, on obtient sur la plaque de verre un tracé agrandi du mouvement circumnutatoire. C'est par ce procédé que Ch. Darwin a obtenu les fig. 2 et 3 qui représentent : la première, la circumnutation d'une jeune tige de chou *(Brassica oleracea)* pendant 10 heures 45 minutes, et la seconde la circumnutation d'une jeune tige de primevère de Chine *(Primula sinensis)* pendant 9 heures.

(1) Ce croquis m'a été obligeamment communiqué par M. Francis Darwin, professeur de botanique à l'Université de Cambridge, dans une lettre qu'il m'adressait au sujet des travaux de son père, Charles Darwin, sur la faculté motrice des plantes. M. Francis Darwin, par la même occasion, m'offrait gracieusement un exemplaire de « *The power of movement in Plants* », ouvrage auquel il avait travaillé en collaboration avec son père.

Nous avons déjà dit quel était le but que se proposait l'auteur en employant ce procédé. Il est évident que si l'on veut avoir la représentation du mouvement exact dans ses moindres détails, c'est là, comme le déclare lui-même Ch. Darwin, un procédé absolument insuffisant et qui, de plus, a l'inconvénient d'exiger la présence presque continuelle de l'observateur. Si l'on jette un coup-d'œil sur les fig. 2 et 3, on verra que le tracé du mouvement entre les points 4 et 5 (fig. 2) et entre les points a et b (fig. 3) au lieu d'être une ligne droite ou un arc de cercle, comme l'a figuré l'expérimentateur d'après une simple supposition, doit être en réalité bien plus complexe et se composer d'une série de sinuosités et de courbes dirigées dans différents sens.

C'est au début de l'année 1884 que nous songeâmes à employer la photographie pour obtenir des reproductions exactes du mouvement végétal. Le principe que nous avons pris comme point de départ est des plus simples et il avait déjà donné de magnifiques résultats à M. Marey, dans ses études sur la locomotion animale.

Si l'on dirige un appareil photographique sur un orifice suffisamment large percé dans l'une des parois d'une caisse noircie intérieurement de façon à ce que l'obscurité absolue règne dans cette caisse, on pourra démasquer l'objectif sans que la plaque sensible soit impressionnée, car elle ne recevra pas de lumière. Mais si, parallèlement à cette plaque on fait se déplacer entre la caisse et l'objectif un objet blanc ou brillant vivement éclairé par le soleil, l'image de cet objet im-

pressionnera la plaque sensible sur laquelle on verra la trace de son passage sous forme d'une trajectoire continue.

Nous appuyant sur ce principe, nous avons fixé au sommet de la partie végétale à étudier, d'une tige, par exemple, un très petit filament de verre terminé par une partie arrondie minuscule fondue au chalumeau. C'est un simple fil de verre d'un poids tellement négligeable que, comme l'a fait remarquer M. Darwin lui-même, la plante ne s'en trouve nullement incommodée et les mouvements à étudier ne sont point altérés en quoi que ce soit. La petite tête de verre est laissée telle qu'elle est, ou enduite d'une substance d'un blanc mat, tandis que le reste de la petite tige de verre est soigneusement noirci. Cette tige se fixe facilement au moyen de colle liquide ordinaire à la partie à étudier. La colle liquide est tout à fait inoffensive pour les tissus végétaux et du reste, la quantité que l'on emploie dans ce cas est réellement insignifiante. Ch. Darwin employait de la cire à cacheter noire et a constaté que cette substance n'avait également aucune influence fâcheuse sur les plantes. La plante peut être ensuite placée dans une grande caisse noire (voir fig. 4). On fait arriver un rayon de soleil latéralement sur la petite tête de verre, mais de façon à ce que la plante elle-même reste dans l'obscurité. On dispose deux appareils photographiques comme l'indique la figure, l'un horizontalement et l'autre verticalement. Avant que la petite tige de verre ait cessé d'être au point, on a, sur la plaque horizontale, la trajectoire décrite par le sommet de la plante, et sur la plaque verticale, la projection verticale du

même mouvement (1). Mais, la partie du végétal que l'on étudie, se déplaçant suivant les trois dimensions de l'espace, pour percevoir les inflexions de la trajectoire dans tous les sens, il faut recourir à la stéréoscopie. Il suffit pour cela, de placer les deux appareils photographiques l'un à côté de l'autre suivant une même paroi de la caisse. Les images ainsi obtenues, donnent, quand on les examine au stéréoscope, la sensation de relief.

Au lieu d'encastrer, en quelque sorte, le tube qui porte l'objectif dans un orifice pratiqué dans la paroi de la grande caisse (fig. 4), on peut placer complètement les appareils à l'intérieur de cette caisse, tout en continuant à opérer comme nous venons de l'indiquer.

Dans certains cas, la croissance de la partie végétale observée est très lente et les déplacements de la petite tige de verre sont presque inappréciables. On peut, dans ce cas, disposer l'appareil photographique de façon à obtenir une reproduction amplifiée du mouvement. Enfin, quand ces mouvements sont par trop réduits,

(1) Nous devons dire que la photographie obtenue sur la plaque verticale ne donne presque jamais de bons résultats. En effet, les tours sont quelquefois très nombreux pour une très petite croissance. On obtient alors sur la plaque verticale des traits qui tendent à coïncider entre eux. Il en résulte une sorte de tache indécise. Mais cet inconvénient est supprimé avec les plantes qui croissent avec rapidité tout en ne faisant pas un très grand nombre de tours en un temps donné. C'est ainsi qu'avec le houblon qui croît en raison de 3 millimètres et demi en moyenne, par 24 heures, au mois de juin, et qui ne fait un tour complet que toutes les deux heures et demie environ, on obtient d'excellentes photographies sur la plaque verticale ; deux demi-tours consécutifs étant séparés par une distance d'à peu près 8 millimètres. On obtient aussi de bons résultats avec le volubilis et avec le liseron des haies (*Convolvulus sepium*).

on pourrait, croyons-nous, employer les procédés de la photomicrographie, c'est-à-dire, adopter un microscope à grossissement faible à l'appareil photographique. La croissance des plantes nécessitant l'emploi de ce procédé, étant très lente, on pourrait, avant que la petite tête de verre ait cessé d'être au point, obtenir une représentation suffisante de leur mouvement (quelquefois, le sommet d'une tige croissant lentement peut effectuer plusieurs tours circumnutatoires pendant qu'elle ne croît que d'une quantité insignifiante représentée par de petites fractions de millimètres).

Le dispositif que nous venons de décrire, a l'inconvénient de maintenir la plante dans l'obscurité, ce qui modifie sensiblement ses conditions physiologiques et amène comme on le sait, à la longue, l'étiolement. Nous devons cependant ajouter que, pendant le temps assez court, nécessaire pour obtenir une reproduction du mouvement, cette influence n'a guère le temps de se faire sentir. La croissance de la plante est augmentée sans que la nature de ses mouvements soit modifiée Il n'en serait pas ainsi dans le cas où la plante demeurerait longtemps plongée dans les ténèbres, et nous aurons l'occasion de revenir sur ce sujet un peu plus loin.

Si on ne fait arriver que d'un seul côté la lumière sur la pointe, ce sera encore là se mettre dans un cas particulier. En effet, quel que soit le peu d'amplitude du rayon lumineux que l'on fait tomber sur cette pointe, la quantité de lumière est cependant encore suffisante pour éclairer, faiblement, il est vrai, le sommet même de la partie végétale étudiée. Cet éclairage est plus considérable sur la face directement

frappée par la lumière que sur la face opposée. Il en résulte une radiation inéquilatérale susceptible de causer des mouvements tout particuliers, comme nous le verrons un peu plus loin. On peut parer à cet inconvénient, en faisant parvenir sur la pointe, un second petit filet de lumière, par un orifice percé dans la paroi opposée à celle qui présente l'orifice m (fig. 4).

Il est plus simple, pour éviter les deux inconvénients que nous venons de signaler, d'adopter le dispositif indiqué par la fig. 5, dispositif que la figure en question et la légende explicative qui l'accompagne feront comprendre suffisamment. De cette façon on se met entièrement dans les conditions normales.

C'est au moyen de ce dernier procédé que nous avons obtenu les figures 6 et 7 qui représentent les mouvements de circumnutation d'une tige de volubilis (*Ipomœa purpurea*) étudiée à deux stades différents du développement de la plante. (L'appareil photographique occupait la position (a) indiquée sur la fig. 5). Ces photographies ont été faites sous notre direction par M. Laloge, photographe à Nantua (Ain).

Le mieux est d'opérer sous une sorte de hangar ou de serre vîtrée, laissant pénétrer la lumière de tous les côtés. On soustrait ainsi la plante à l'agitation de l'atmosphère qui pourrait provoquer des mouvements anormaux dans le cas où l'on opérerait en plein air.

La fig. 7 représente les mouvements de circumnutation d'une jeune tige de volubilis qui n'a pas encore commencé à s'enrouler autour d'un support. Ces mouvements sont ceux qui accompagnent la croissance de toute tige non volubile. Ils se composent d'une succession de courbes circulaires ou elliptiques plus ou moins

irrégulières et le sens même de ces mouvements varie à chaque instant. Ils sont provoqués par l'inégalité d'allongement des différents points de la zone de croissance de la tige. La ligne de plus fort allongement se déplaçant progressivement tout autour de l'axe du végétal, la tige imprime continuellement à son sommet, à mesure qu'il s'élève, un mouvement circulaire ou elliptique le long d'une hélice ascendante. Il va sans dire que le nombre des tours décrits dans un temps donné varie beaucoup suivant les plantes. Quelquefois la plupart de ces tours sont incomplets, comme le montre la fig. 7.

Lorsque le volubilis n'a pas encore commencé à s'enrouler autour de son support, il se montre doué d'héliatropisme positif.

Si nous considérons maintenant la figure 6 qui représente le mouvement de la tige du volubilis quand elle s'enroule autour de son support, on voit qu'elle a un aspect tout particulier et que les tours ascendants sont toujours dirigés dans le même sens, de gauche à droite en montant quand on a le support devant soi. D'autres plantes volubiles s'enroulent au contraire à gauche (houblon, chèvrefeuille).

Le sens de l'enroulement peut même changer quelquefois ; la tige peut s'enrouler d'abord dans un sens, puis dans le sens opposé (*Loasa aurantiaca,* etc.). L'enroulement est précédé d'une circumnutation et accompagné d'une torsion dans le même sens. Ordinairement deux ou trois des plus jeunes entre-nœuds se trouvent en même temps en mouvement révolutif ; la courbure de la région mobile est alors une sorte d'*S* très

allongé, dont les différentes parties ne sont pas dans un même plan.

La lumière qui, comme nous allons le voir joue un si grand rôle, par son intensité, sa direction, sa couleur, sur le mouvement végétal, n'a cependant aucune action directe sur le mouvement des plantes volubiles. C'est ainsi que M. Duchartre a prouvé que la tige de la Patate (*Dioscorea batatas*) continue à s'enrouler autour de son support, dans l'obscurité. Ce n'est qu'à la longue que, l'étiolement se produisant, la plante abandonne son support et ne tarderait pas à périr si cet état de choses continuait.

De notre côté, quelques recherches faites en 1888, au laboratoire de physiologie générale de la faculté des sciences de Lyon avec les conseils bienveillants et précieux de M. le professeur R. Dubois, nous ont prouvé que les lumières colorées n'avaient pas d'influence directe sur l'enroulement de la tige du volubilis. Le nombre des tours effectués en un temps donné diminue seulement, lorsqu'on fait arriver sur la plante, sous forme de radiation équilatérale, les rayons d'une lumière colorée dont l'influence sur la croissance est bien plus retardatrice que celle de la lumière blanche ordinaire. Les rayons violets qui retardent beaucoup la croissance, diminuent surtout considérablement le nombre de ces tours. La plante est, pour ainsi dire, dans un état de langueur ; et, nous croyons qu'à la longue, les rayons violets et ultra-violets amèneraient le dépérissement et la mort de la plante (1).

(1) Les rayons ultra-violets ne sont pas visibles pour nous ; mais, comme on vient de le voir, leur influence est ressentie

En faisant ensuite agir des radiations colorées inéquilatérales sur le volubilis, c'est-à-dire en ne faisant arriver la lumière que sur un seul côté de la plante, nous avons pu nous assurer que dans ce cas encore, l'enroulement continuait encore et que la radiation ne déterminait aucune flexion anormale capable de forcer la plante à abandonner son support.

Ch. Darwin a prouvé que l'héliotropisme positif existe cependant dans les tiges volubiles, mais qu'il est très peu marqué. Il est évident que s'il l'était davantage, il déterminerait dans la tige des flexions capables de lui faire abandonner son support, ce qui condamnerait infailliblement la plante à être étouffée par les herbes voisines. Dans le cas d'un éclairage unilatéral, la radiation manifeste cependant son action d'une certaine façon. Ainsi pour le volubilis, la demi-révolution s'éloignant de la lumière étant de 4 heures 30 minutes, la demi-révolution s'en rapprochant est d'une heure. Ce qui représente une différence de 3 heures 30 minutes (1).

par les plantes. Nous verrons même, un peu plus loin, qu'ils sont quelquefois désignés sous le nom de rayons *végétaux*. Certains animaux sont aussi très sensibles à l'influence de ces rayons. C'est ainsi que Lubbock a prouvé que les fourmis fuient en emportant leurs larves quand on fait tomber sur elles des rayons ultra-violets. De son côté, V. Graber a montré que, certains batraciens et les lombrics fuient aussi ces rayons qui semblent exercer une action néfaste sur certains animaux et nuisent au développement des végétaux.

(1) De notre côté, nous avons pu constater que si l'héliotropisme ne se manifeste pas pour la partie tout à fait terminale et le dernier entre-nœud de la tige du volubilis, son action est sensible cependant sur l'avant-dernier entre-nœud ou même sur le précédent dont la croissance a déjà commencé à diminuer sensiblement. Si on laisse jour et nuit le volubilis exposé à une

Etudions maintenant d'une façon plus générale, sans nous borner seulement aux plantes volubiles, quel est l'effet produit sur la croissance et la direction de la tige : 1° par l'action d'une radiation équilatérale ; 2° par l'action d'une radiation inéquilatérale. Ce que nous dirons pour la tige s'appliquera également aux autres parties du végétal (racine, feuilles).

Voici ce que nous dit M. Van Tieghem, dans son Traité de botanique :

« La radiation équilatérale retarde la croissance. Si l'on soumet à l'action d'une radiation équilatérale un pied de Vesce (*Vicia sativa*) et un pied de Passerage cultivé (*Lepidium sativum*), on constate que la Vesce est plus sensible à la radiation que le Passerage. Chez la première de ces plantes, en effet, la croissance est diminuée de moitié ; tandis que chez la seconde, elle n'est diminuée que d'un tiers. Tous les rayons, y compris les infra-rouges ont une action retardatrice sur la croissance ; mais cette action est fort inégale. Les rayons jaunes agissent le moins. A partir du jaune, l'action va en augmentant d'intensité mais cela faiblement, vers le rouge et l'infra-rouge où elle atteint un premier et faible maximum. Elle augmente ensuite plus rapidement vers le bleu, le violet et l'ultra-violet où elle atteint un second maximum beaucoup plus élevé que le premier. Cette loi générale a été établie

lumière inéquilatérale et cela pendant assez longtemps, la plante se trouvant dans des conditions anormales, jamais réalisées dans la nature, on voit l'entre-nœud en question se montrer doué d'héliotropisme positif et se courber d'une façon définitive vers la lumière.

par M. Wiesner et peut être représentée par une courbe. (fig. 8).

Il faut aussi tenir compte de l'intensité de la source lumineuse. Si l'on éloigne la plante de cette source, on voit d'abord la croissance diminuer jusqu'à une certaine distance où elle atteint son minimum, puis elle augmente de plus en plus à mesure qu'on s'éloigne, jusqu'à prendre la valeur qui correspond à l'obscurité complète. Il y a donc un optimum d'intensité. Plus faible ou plus forte que dans le cas où elle correspond à cet optimum, la radiation agit évidemment d'une façon moins sensible; voyons maintenant quel est l'effet de la radiation inéquilatérale.

Si l'intensité de la radiation incidente est à l'optimum ou au-dessous, la face éclairée, dont l'allongement est sensiblement diminué, deviendra concave; tandis que la face opposée dont l'allongement est moins diminué, ou même si le corps est opaque, s'opère comme dans la chambre obscure, deviendra convexe. Le corps s'infléchira vers la source. On dit alors que la plante cherche la lumière. Si l'intensité de la radiation est au-dessus de l'optimum, la face éclairée subira dans sa croissance un retard moindre que dans le premier cas. La face opposée suivant l'écart entre l'intensité incidente et l'optimum, suivant l'épaisseur et la faculté absorbante du corps, pourra se comporter de trois manières différentes : 1° si elle est moins retardée que l'autre, la courbure aura lieu vers la source ; 2° si elle est retardée exactement autant que l'autre, il n'y aura pas de flexion ; 3° enfin, si elle est plus retardée que l'autre, ce qui arrive dans un assez grand nombre de cas où la radiation incidente est très intense, la flexion

aura lieu en sens contraire de la source : la plante fuira la lumière. Quand l'organe se dirige vers la lumière, on dit qu'il y a héliotropisme positif et, en cas contraire, on dit qu'il y a héliotropisme négatif. C'est évidemment dans la région de croissance que la flexion est localisée.

Nous avons étudié l'influence de la lumière blanche ordinaire sous forme de radiations inéquilatérales ; voyons maintenant quelle est l'action des différentes lumières colorées.

Le jaune est sans action. La flexion commence à partir du vert. Elle croît vers le bleu et le violet et atteint son maximum à la limite du violet et de l'ultra-violet entre H et I. Elle décroît ensuite lentement dans la région ultra-violette. A l'extrémité de cette région, là où les sels d'argent cessent de noircir, où les substances fluorescentes ne luisent plus, elle se manifeste encore faiblement et ne cesse tout à fait qu'un peu plus loin à une distance ordinairement égale à deux fois la longueur de la bande lumineuse avec un prisme de quartz.

Dans la région la plus réfrangible du spectre, l'influence de la radiation sur la croissance traduite ici par la flexion de la tige, suit donc sensiblement la même marche que son influence sur les sels d'argent et présente son maximum au même endroit. Seulement, elle se prolonge plus loin et, il existe à l'extrémité du spectre, un groupe de rayons assez réfrangibles pour n'agir plus ni sur les sels d'argent, ni sur les substances fluorescentes, et qui pourtant influencent encore la croissance des plantes. C'est même par cet effet qu'ils deviennent sensibles à l'observation.

On les désigne sous le nom de *rayons végétaux.*

La plupart des plantes ont leur tige douée normalement d'un héliotropisme positif, ce qui leur permet de diriger leurs feuilles vers la radiation qui joue un si grand rôle dans la fonction chlorophyllienne. L'action de la lumière étant retardatrice de la croissance (les plantes croissent plus vite dans l'obscurité qu'exposées à la lumière, mais cela aux dépens de leur accroissement en diamètre et elles ne tardent pas à venir trop grêles pour se soutenir), le but de l'héliotropisme positif est ensuite de placer la tige dans la radiation incidente dans la position où elle en reçoit le moins possible. En un mot, les feuilles reçoivent le plus de lumière possible, tandis que la tige proprement dite s'y soustrait jusqu'à un certain point.

L'héliotropisme négatif existe aussi normalement dans un grand nombre de tiges (chicorée, ortie, galium, etc.). Chez ces plantes, il a pour but apparemment d'éloigner la tige de la radiation quand celle-ci devient trop forte. Du reste nous l'avons dit, selon les conditions dans lesquelles on la place, une tige ou, en général, une partie quelconque de végétal, peut montrer un héliotropisme positif ou un héliotropisme négatif.

Mais c'est chez les plantes grimpantes munies de crampons (lierre) ou de vrilles adhésives (vigne vierge) que l'héliotropisme négatif joue un grand rôle. Grâce à lui, les tiges fuient la lumière et viennent s'appliquer fortement contre les murs ou les arbres qui leur servent de support. Quelques-uns de ces végétaux grimpants, lorsqu'ils sont très jeunes, ont leur tige très sensible à l'héliotropisme. Ce n'est que plus tard qu'ils fuient la lumière. Le lierre est dans ce cas.

Les mouvements végétaux sont des plus variés ; outre les mouvements de circumnutation décrits pendant la croissance de la tige, il y a encore les mouvements si curieux décrits par l'extrémité des racines.

La plupart des racines aériennes (Orchidées, Aroïdées, Bignoniacées, etc.), ont un hélotropisme négatif très marqué. Il est cependant des racines aériennes qui ne manifestent que très peu cet héliotropisme négatif ou même ne le manifestent pas du tout et sont complètement insensibles à l'effet de la radiation.

Si l'on considère maintenant des plantes terrestres, on verra qu'il en est un grand nombre, qui se montrent aussi douées d'héliotropisme négatif, mais cela d'une façon bien moins sensible. Il est très rare cependant que l'action de la radiation soit suffisante pour l'emporter sur le géotropisme positif et infléchir la racine. Il est enfin des cas pour lesquels on a avec une lumière intense un héliotropisme positif, capable même de l'emporter sur le géotropisme (Ail, Lentille d'eau, Jacinthe).

Il y a aussi l'action de la chaleur de *thermotropisme.* A partir d'une certaine limite inférieure, pour laquelle la vitesse d'accroissement est nulle, cette vitesse augmente avec la température jusqu'à un certain optimum variant avec la plante considérée ; elle diminue ensuite de nouveau et s'annule enfin à une limite supérieure variable encore selon la plante considérée. Des mouvements dûs au thermotropisme s'observent aussi bien chez la tige que chez la racine (1).

(1) Il y a des mouvements de thermotropisme positif ou de thermotropisme négatif. Ces flexions se produisent quand on

Des mouvements de la racine et de la tige peuvent encore être provoqués par l'action de l'humidité ou *hydrotropisme*. Cette influence est ordinairement accélératrice de la croissance pour la tige. Si la tige est exposée sur ses divers côtés à une humidité inégale, elle s'infléchira alors sur le côté le plus sec et fuira l'humidité. Son hydrotropisme sera négatif. L'action exercée sur la racine est tout opposée ; la pointe de la racine tend à se diriger vers la partie la plus humide.

Tout récemment, M. Musset, professeur à la Faculté des sciences de Grenoble, a communiqué à l'Académie des sciences, un travail fort curieux dans lequel il signale l'influence toute particulière exercée par les rayons lunaires sur les végétaux. M. Musset donne à cette action le nom de *sélénotropisme*. Il résulte de ce travail que des végétaux complètement plongés dans l'obscurité d'une cave, ont malgré cela exécuté des mouvements en rapport avec l'action même de la lune.

Les feuilles présentent aussi des mouvements très curieux à observer. Les plus remarquables sont ceux qui déterminent chez certaines feuilles les positions dites de *veille* et de *sommeil*. C'est ainsi que les folioles du Robinier faux-Acacia, du Lupin, de la Glycine, du Haricot, etc., horizontales à leur état de veille, c'est-à-dire pendant le jour, se rabattent vers le bas, de manière à se toucher par leurs faces inférieures lorsqu'elles sont plongées dans l'obscurité, ce qui constitue leur position dite de sommeil. Ces mouvements sont

fait agir d'une façon inéquilatérale la chaleur sur le végétal. Elles peuvent varier de sens quand on change la distance de la source de chaleur absolument comme on l'a constaté pour la radiation inéquilatérale.

encore bien plus complexes et produits par des causes variables dans la sensitive. Chez d'autres végétaux (Lotus, Trèfle, Luzerne, Vesce, etc.), les feuilles se tournent au contraire vers le haut, de façon à appliquer leurs faces supérieures l'une contre l'autre, pendant leur sommeil. Dans tous les cas, c'est par une série d'oscillations que la feuille passe de la position de veille à la position de sommeil.

Si l'on considère, par exemple, une feuille à mouvement descendant, on voit qu'après un abaissement soudain il y a un relèvement, puis une nouvelle chute plus profonde que la première, et ainsi de suite. Ces mouvements se terminent par une série de petits frémissements (1).

On peut provoquer ces mouvements, en plongeant d'abord la plante dans l'obscurité ; les feuilles prennent alors la position de sommeil. Si, ensuite on fait arriver sur les feuilles de la lumière blanche ordinaire, on les voit reprendre leur position normale. Les rayons colorés de la moitié la plus réfrangible du spectre, bleus, violets et ultra-violets sont les seuls qui agissent comme la lumière blanche. La plante plongée dans la lumière rouge se comporte comme si elle était dans l'obscurité.

On conçoit aisément qu'il serait intéressant d'étudier ces différents mouvements par le procédé photographique.

A côté de ces mouvements trop lents et trop com-

(1) L'étude de la plupart de ces mouvements est exposée d'une façon remarquable dans le beau traité de botanique de M. Van Tieghem.

plexes pour qu'il soit possible de songer à les observer directement, il est des mouvements simples, assez rapides et assez apparents que l'on peut étudier sans l'aide d'aucun procédé particulier. Ces mouvements sont produits par des parties végétales séparées de la plante mère (spores, graines). Le microscope seul est nécessaire pour l'observation des mouvements si curieux des spores d'Algues nageant dans l'eau ; et on peut voir à l'œil nu les mouvements vraiment merveilleux exécutés par les graines d'une plante exotique voisine de notre Gui. En général, les espèces alliées au Gui possèdent des graines visqueuses, et offrant, par suite, beaucoup de chances d'adhérer à l'écorce d'une branche ou du tronc de l'arbre sur lequel s'est développée la plante-mère, quand elles se détacheront de celle-ci. S'il en était autrement, elles tomberaient sur le sol et ne tarderaient pas à périr. Mais la plante dont nous voulons parler produit des graines qui, grâce à certains mouvements qu'elles peuvent exécuter, peuvent se soustraire à un pareil sort et choisir, en quelque sorte, l'endroit le plus propice à leur développement (1). Si, en effet, une de ces graines tombe sur le sol, elle germe et sa radicule s'élargit à son extrémité libre, en une sorte de petit disque. La surface de ce disque vient s'appliquer sur le sol, y adhère fortement. La radicule se redressant ensuite, tout en continuant à adhérer à son point d'attache, le corps même de la graine est obligé d'abandonner le sol et est soulevé en

(1) John Lubbock. *La vie des Plantes*. Traduction, annotations et préface, par Edmond Bordage. Paris, J.-B. Baillière et fils, 1889.

Physiologie végétale.

Tracé de la circumnutation de la jeune tige du chou (Brassica oleracea) pendant 10 heures 45 min^tes. Les flèches indiquent la direction du mouvement et les points marqués sur la lame de verre ont été numérotés dans l'ordre où on les a obtenus.
(D'après Ch. Darwin)

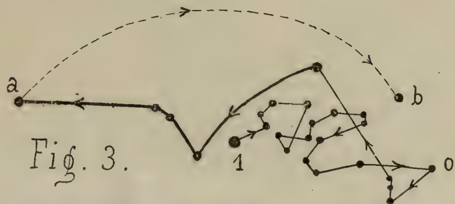
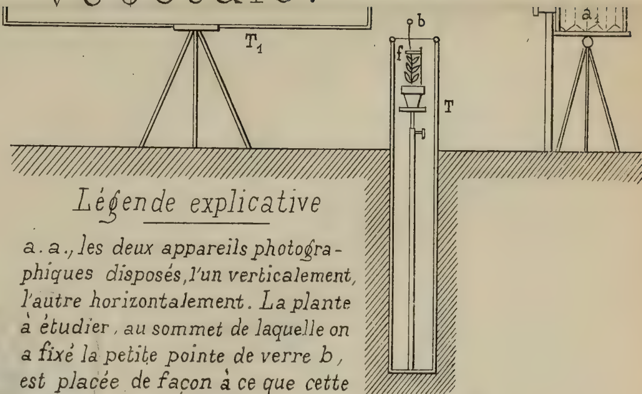


Fig. 3.

Tracé de la circumnutation d'une jeune tige de Primevère de Chine (Primula sinensis) pendant 14 heures. (D'après Ch. Darwin)



Légende explicative

a. a., les deux appareils photographiques disposés, l'un verticalement, l'autre horizontalement. La plante à étudier, au sommet de laquelle on a fixé la petite pointe de verre b, est placée de façon à ce que cette pointe vivement éclairée par le soleil se détache nettement sur les fonds noirs obtenus au moyen de deux longs cylindres de tôle T, T_1 — noircis intérieurement — f, petit écran noirci.

Physiologie végétale.

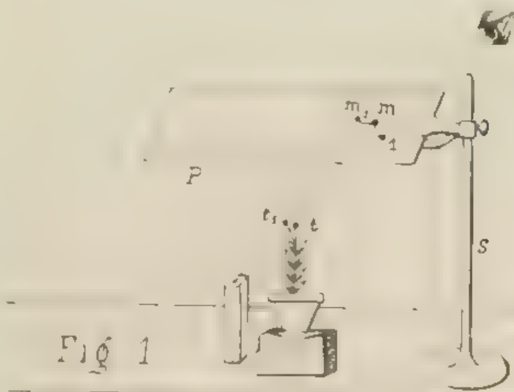


Fig 1

Procédé employé par Ch. et Fr. Darwin pour étudier le mouvement végétal.
(D'après un croquis de M. Fr Darwin)

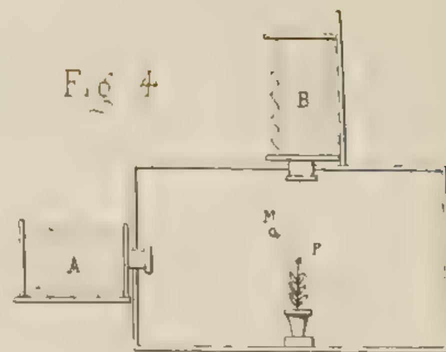


Fig 4

A-B, les deux appareils photographiques ;
M, petit orifice par lequel on fait tomber un filet de lumière sur la petite pointe brillante ou d'un blanc mat P, fixée au sommet de la tige de la plante située dans une chambre obscure.



Fig. 2

Tracé de la circumnutation de la jeune tige du chou (Brassica oleracea) [illegible] indiquent la direction du mouvement et les points marqués sur la lame de verre ont été numérotés dans l'ordre où on les a obtenus
(D'après Ch. Darwin)



Fig 3

[illegible] d'une jeune tige de Primevère de Chine (Primula sinensis) pendant 14 heures. (D'après Ch. Darwin)

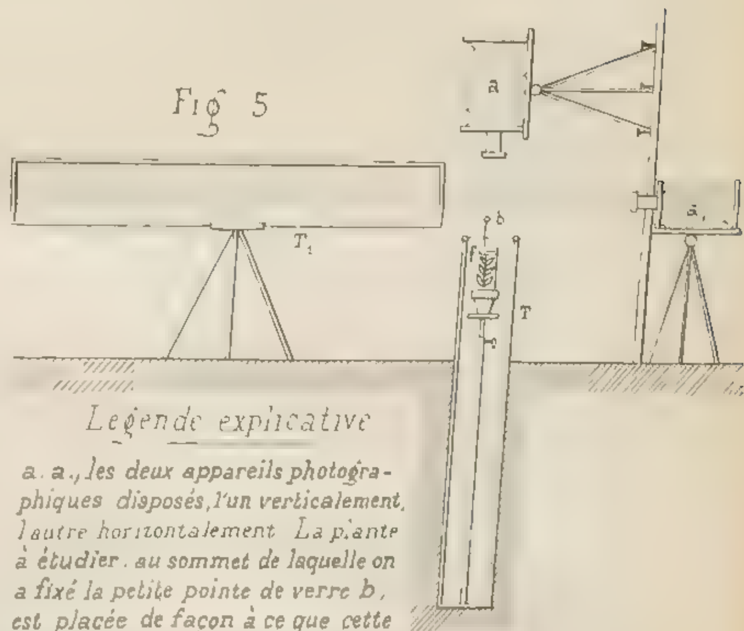


Fig 5

Légende explicative

a. a., les deux appareils photographiques disposés, l'un verticalement, l'autre horizontalement. La plante à étudier, au sommet de laquelle on a fixé la petite pointe de verre b, est placée de façon à ce que cette pointe vivement éclairée par le soleil se détache nettement sur les fonds noirs obtenus au moyen de deux longs cylindres de tôle T, T_1 — noircis intérieurement. f petit écran noirci

Mouvement circumnutatoire d'une jeune tige de volubilis qui n'a pas encore commencé à s'enrouler autour d'un support.

(L'appareil photographique était placé au dessus du sommet de la plante. de façon à ce que la plaque sensible fût horizontale.)

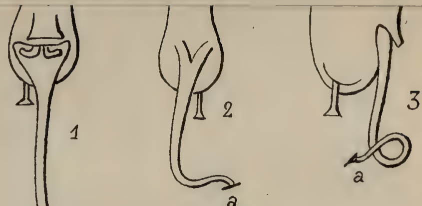


Fig. 7

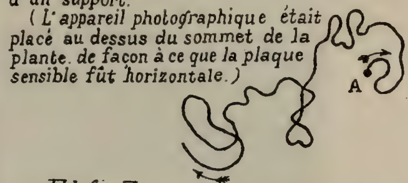
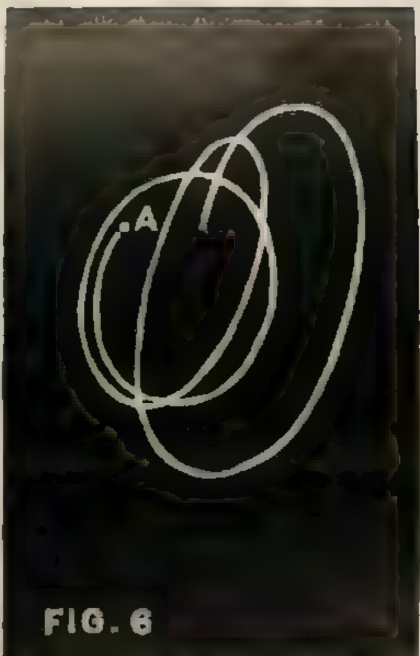
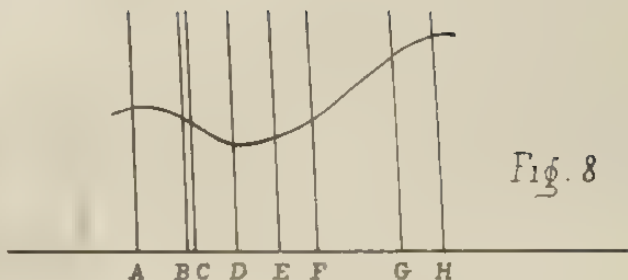


Fig. 9

Courbure provoquée dans la racine de la Fève par la présence d'un petit morceau de papier (a) collé latéralement au sommet – 1 - début de la flexion ; 2 - courbure à angle droit ; 3 - enroulement en anneau (d'après Ch. Darwin)

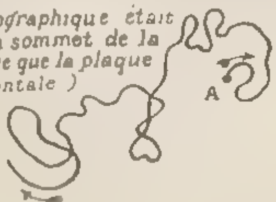


Mouvement d'enroulement d'une tige de volubilis (Ipomœa purpurea) (Le sommet de la tige dépassait un peu le support ce qui explique la grande amplitude des tours.) – A. point de départ – La trajectoire a été décrite en 11 heures 40 minutes. – (d'après une photographie. Ed. Bordage)



Courbe montrant comment varie avec la refrangibilité, l'action retardatrice de la radiation équilatérale sur la croissance

(d'après Wiesner)



Mouvement circumnutatoire d'une jeune tige de volubilis qui n'a pas encore commencé à s'enrouler autour d'un support

(L'appareil photographique était placé au dessus du sommet de la plante de façon à ce que la plaque sensible fût horizontale)

Fig. 7

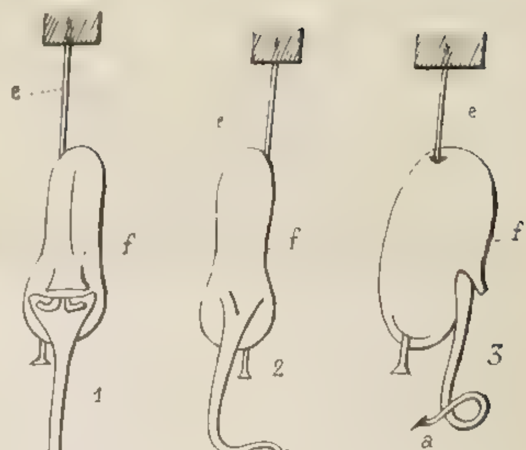


Fig. 9

Courbure provoquée dans la racine de la Fève par la présence d'un petit morceau de papier collé latéralement au sommet. 1 - début de la flexion ; 2 - courbure à angle droit, 3 - enroulement en anneau (d'après Ch. Darwin)

l'air. La radicule se courbe encore de nouveau de façon à ramener le corps de la graine au contact de la terre à laquelle elle adhère grâce à sa viscosité ; puis, la radicule se redresse de nouveau en soulevant la graine, et ainsi de suite, jusqu'à ce que, par cette série de mouvements admirables, la graine soit mise en contact avec l'écorce d'un tronc d'arbre sur lequel elle se déplacera de façon à arriver à un endroit favorable à son développement.

On peut aussi provoquer artificiellement chez la racine des plantes, des mouvements fort remarquables. Il suffit, en effet, comme l'a prouvé Ch. Darwin, d'une légère pression comme celle qui résulte du contact d'un corps solide pour modifier la croissance de la racine et provoquer une forte courbure. Si on colle un petit carré de papier latéralement sur la coiffe de la racine, cette dernière devient convexe du côté touché et concave du côté opposé (fig. 9). Elle se courbe alors de façon à fuir le corps solide. C'est cette sensibilité qui permet aux racines de contourner les obstacles, les pierres qu'elles rencontrent dans le sol et de suivre les lignes de moindre résistance. C'est, en un mot, cette propriété qui, jointe à l'hydrotropisme et au géotropisme (1) détermine le cheminement normal des racines souterraines.

En modifiant légèrement les dispositions indiquées

(1) C'est en vertu du géotropisme que la racine et la tige tendent à croître verticalement. Les racines tendent généralement à s'enfoncer verticalement dans le sol ; on dit alors qu'elles possèdent un géotropisme *positif*. Les tiges tendent au contraire généralement à s'élever verticalement dans l'air ; on dit alors qu'elles sont douées d'un géotropisme *négatif*.

pour notre procédé, on arrive aisément à obtenir la reproduction de ces mouvements de courbure si curieux.

D'après cela, on conçoit facilement que, pour étudier les mouvements normaux de circumnutation d'une racine, il ne faudrait pas fixer une petite tige de verre terminée par une pointe à l'extrémité de cette racine. On sortirait ainsi des conditions normales, car dans le sol, le contact de la racine avec des obstacles susceptibles de provoquer des courbures n'est que momentané. La pointe de verre fixée à l'extrémité constituerait un obstacle permanent capable de produire une série de flexions anormales. Pour étudier la circumnutation proprement dite, le meilleur moyen consisterait, croyons-nous, à noircir avec du noir de fumée la racine, à l'exception de la pointe terminale dans laquelle se localise la croissance. Cette partie terminale demeurant blanche pourra, si elle reçoit une radiation équilatérale, être suffisamment apparente pour être photographiée par notre procédé. Il faudrait dans ce cas, disposer horizontalement l'appareil photographique et le mettre non au-dessus de la caisse noire, mais au-dessous, au contraire, étant donné le sens de l'allongement d'une racine.

Nous devons enfin signaler les mouvements si curieux des feuilles des plantes dites *carnivores,* feuilles capables de maintenir prisonniers et de tuer les insectes imprudents qui viennent se poser sur elles (*Drosera, Dionée attrape-mouche,* etc.).

Nous n'omettrons pas non plus les mouvements effectués par les étamines de certaines fleurs au moment de la fécondation (*Rue, Parnassie,* etc.).

On voit combien est intéressante l'étude de ces divers mouvements. Ceux de la tige et de la racine sont, en particulier, de la plus haute importance pour la plante. C'est en effet le sens de la résultante des forces représentées par le géotropisme, le thermotropisme, l'hydrotropisme, qui détermine aussi la direction que suivront les différents membres de la plante ; et, résultat vraiment admirable, cette direction sera telle qu'elle mettra le végétal dans les conditions les plus favorables à son parfait développement.

Les mouvements que fait la racine pour contourner les obstacles sont tellement curieux que Ch. Darwin n'a pas craint de comparer l'action du sommet de la racine du végétal à celle du cerveau de l'animal, parce que ce sommet semble percevoir des sensations de contact et est capable de diriger les mouvements de la racine.

GÉOLOGIE.

ÉTUDE SUR UN POINT INTÉRESSANT

DU DÉTROIT POITEVIN :

PAMPROUX (Deux-Sèvres) et ses environs

SUIVIE DE

Quelques considérations incidentes sur la provenance des matériaux qui ont servi à construire les monuments robenhausiens de la station préhistorique de Bougon

(AVEC UNE CARTE GÉOLOGIQUE ET DEUX COUPES)

Par M. Edmond BORDAGE

Licencié ès-sciences,
Membre de la Société géologique de France.

I. — STRATIGRAPHIE.

Bathonien. Les assises jurassiques les plus inférieures que l'on puisse observer dans les environs immédiats de Pamproux représentent le Bathonien supérieur (1).

Elles sont visibles dans la tranchée de la gare sur une épaisseur d'environ 0^m45 et constituées par 7 bancs

(1) On trouve toutes les assises jurassiques inférieures jusqu'au Lias quand on descend jusqu'aux bords de la Sèvre, en se dirigeant vers le moulin de Grand-Vault entre Exoudun et la Mothe (voir fig. 2).

minces de calcaire grisâtre grenu. Elles contiennent l'*Ammonites subbackeriæ*, l'*Am. planula*, des *Pholadomyes*, etc. Dans cette tranchée, d'une hauteur totale de 2m46, on trouve au-dessus du Bathonien un mince lit d'argile jaunâtre (0m20) et au-dessus de cette argile, le Callovien inférieur d'une épaisseur de 1m80 à 1m85 environ.

On retrouve le Bathonien supérieur dans les tranchées du chemin de fer à Ribernaud et à Salles où il est encore surmonté par le Callovien inférieur dont il est séparé par le mince lit d'argile jaunâtre déjà signalé dans la tranchée de la gare de Pamproux. Outre les fossiles cités plus haut, il contient encore :

Ammonites arbustigerus, d'Orb.
Am. bullatus, d'Orb.
Am. discus, Sow.
Am. subdiscus, d'Orb.
Am. linguiferus, d'Orb.
Pecten vagans, Sow.
Des *Pholadomyes*.
Des *Térébratules*, etc., etc.

Dans la tranchée de la gare de Pamproux, les assises bathoniennes ainsi que les assises calloviennes qui les surmontent, plongent à l'Est et à l'Ouest sous un angle d'environ 25°. Dans les environs immédiats de Pamproux, on ne peut observer ce Bathonien supérieur que dans les carrières ou dans les tranchées (1).

Callovien. — Le Callovien est bien représenté à Pamproux et dans ses environs. Il débute par des bancs

(1) A Salles, à Ribernaud, dans les environs d'Exoudun, etc.

d'un calcairè feuilletégris, contenant *Ammonites macrocephalus,* Schlot., *Am. hecticus,* Hartm., *Am. athleta,* Phil., *Am. Backeriæ,* Sow., *Terebratula dorsoplicata,* Desl., *T. pala,* von Buch., de très gros *Nautilus,* etc.

On voit très bien ces bancs les plus inférieurs dans la tranchée de la gare de Pamproux, sur une hauteur de 1m80. On les rencontre également dans les tranchées de Salles et de Ribernaud. Mais, pour les trouver à la surface du sol, il faut aller assez loin de Pamproux, à la Roche de Bougon et entre la Roche et la Sèvre (voir la coupe représentée par la fig. 2 , voir aussi la *Roche de Bougon* sur la carte).

Au-dessus du Callovien inférieur à *Am. macrocephalus,* vient la zone à *Ammonites anceps,* Rein. Cette zone est très visible dans les carrières à ciel ouvert voisines de la gare de Pamproux. Elle est remarquable par sa richesse en fossiles et comprend surtout une magnifique faune de Céphalopodes. Elle est composée de bancs de calcaire marneux, dur et grisâtre, ou quelquefois jaunâtre, alternant avec des lits de marne présentant la même coloration. Ces bancs ont, au maximum, 0m25 d'épaisseur, tandis que ceux de la zone à *Am. macrocephalus* ont de 0m60 à 0m70. La zone à *Am. anceps* a une épaisseur de 10 à 12m. Elle contient :

Am. macrocephalus, Schl.
Am. anceps, Rein.
A. lunula, Rein.
A. refractus, Rein.
A. Backeriæ, Sow.
Am. hecticus, Hartm.
De nombreuses *Térébratules.*

De nombreuses *Pholadomyes.*

Mytilus gibbosus, etc.

Le zone à *Am. anceps* affleure au niveau du sol dans les environs de la gare de Pamproux, surtout lorsque l'on suit la direction de la voie ferrée vers l'Est. Dans cette direction, on peut très bien voir ces assises dans la tranchée de Saint-Martin.

Le Callovien se termine enfin par des calcaires sub-lithographiques alternant avec des lits de marne feuilletée grisâtre, représentant la zone à *Am. coronatus.* Cette zone en certains points, est assez peu fossilifère ; on y trouve cependant des *Am. coronatus* et *anceps* de forte taille. L'épaisseur des bancs calcaires qui la constitue varie de $0^{m}20$ à $0^{m}60$. On peut très bien observer cette zone dans les carrières de Pamproux et dans les tranchées de Bois-Chaton, en suivant la voie ferrée dans la direction de l'Ouest et à environ 800 mètres de la station de Pamproux. Cette tranchée a $5^{m}55$ de hauteur et 600 mètres de longueur. On y trouve 20 bancs de calcaire séparés par autant de petits lits de marne grisâtre feuilletée. A quelques mètres en dehors de cette tranchée, on trouve une carrière à ciel ouvert, exploitée depuis peu et présentant les mêmes particularités.

Dans la tranchée et dans la carrière, les fossiles sont abondants, chose rare pour cette zone. J'y ai trouvé de magnifiques échantillons d'*Am. coronatus, anceps, Herveyi.*

On retrouve encore le callovien supérieur mais bien moins fossilifère dans la tranchée de la Villedé, première tranchée située sur le territoire des Deux-Sèvres, lorsque l'on va de Rouillé à Pamproux. Cette tranchée

est située à 800 mètres du département de la Vienne et à 1,765 mètres de la gare de Pamproux. Son altitude est de 148^{m}93 et sa profondeur de 4^{m}82 (1). Le Callovien supérieur est visible dans la moitié inférieure de cette tranchée. Les bancs primitivement horizontaux ont été en partie déplacés par des failles. La première abaisse leur niveau d'environ 1^{m}; une seconde les abaisse de 0^{m}60 ; une troisième de 0^{m}40 ; une quatrième seulement de quelques centimètres sans que l'horizontalité de ces couches soit beaucoup altérée. Le vide produit par ces failles a été rempli par les marnes argoviennes. Le Callovien de cette tranchée renferme de rares échantillons d'*Ammonites Backeriæ* et d'*A. anceps* et *coronatus* de grandes dimensions.

Enfin on peut observer le Callovien et ses différentes zones à la fontaine de la Roche-Rufin et dans la tranchée du chemin de fer qui porte le même nom.

L'ensemble des calcaires Calloviens est bien développé à Pamproux, et ses environs (entre Pamproux, Exoudun, Bagnault, Bougon et jusque dans le voisinage de la route de Soudan à Rouillé). Ces calcaires calloviens viennent rejoindre à l'Ouest ceux des Salles, du Breuil et de Nanteuil (*voir la carte*).

Oxfordien. — L'Oxfordien proprement dit n'existe pas à Pamproux même où le Rauracien inférieur à *Am. canaliculatus* ou Argovien recouvre directement le Callovien à *Am. coronatus*.

Nous verrons plus loin à quelle cause on doit, selon

(1) *Baugier* et *Sauzé:* Etude géologique des tranchées du chemin de fer de Poitiers à la Rochelle (1857).

toute vraisemblance, attribuer cette lacune. A peu de distance au Sud de Pamproux, vers Pied-Morin, on trouve les assises les plus récentes de l'Oxfordien, la lacune est donc moindre en ce point. Elle diminue de plus en plus au fur et à mesure que l'on descend vers le Sud et on retrouve la succession complète des assises oxfordiennes vers Saint-Maixent et Niort. A Pied-Morin, on ne trouve point dans les marnes grises qui constituent l'Oxfordien superieur, des ammonites vraiment caractéristiques des différents niveaux. La plupart des espèces se rencontrent également dans l'Argovien. Nous citerons cependant les *Am. plicatilis, Erato, nux,* de petite taille et des *Belemnites hastatus*. Ces marnes qui ont une épaisseur de 10 à 12 mètres renferment encore des crinoïdes (*Pentacrinus cingulatus, Balanocrinus subtœres*). On trouve dans l'épaisseur de ces marnes des bancs assez minces d'un calcaire bleuâtre très dur. On aperçoit cet Oxfordien à nu tout autour d'un mamelon de 122^{m} d'altitude situé près de Pied-Morin (voir la carte). Il affecte la disposition d'une sorte de couronne mise à nu autour de ce mamelon par des érosions postérieures qui ont enlevé en ce point les zones rauraciennes à *Am. Canaliculatus* (Argovien de Marcou) et à *Am. bimammatus* (voir les coupes représentées par les fig. 1 et 2 ; voir aussi la carte).

Rauracien. — Le Rauracien est représenté par la zone à *Am. canaliculatus* (Argovien) et par la zone à *Am. bimammatus.*

1° Zone a am. canaliculatus. — Elle est représentée par 4 mètres environ de marnes bleues ou grises avec bancs calcaires durs assez minces représentés le plus

souvent par de gros blocs siliceux à cassure conchoïdale connus dans le pays sous le nom d'*aigrains*. Ces calcaires ainsi que les marnes contiennent une faune très riche comprenant surtout :

Am. canaliculatus, V. Buch.
Am. Erato, d'Orb.
Am. Martelli, Cpp.
Am. transversarius, Qu.
Am. Eucharis, d'Orb.
Am. Henrici, d'Orb.
Am. flexuosus, Münst.
Am, perarmatus, Sow.
Belemnites Royeri, d'Orb.
Terebratula insignis. Schüb.
Cidaris Blumenbachii, Münst.
Eugeniacrinus caryophyllatus.
Cupulospongia patella, d'Orb.
C. acetabulum d'Orb.
Cribrospongia clathrata, d'Orb.
C. parallela, d'Orb.
C. reticulata, d'Orb.
Hippalimus verrucosus, d'Orb., etc., etc.

L'Argovien est bien représenté à Pamproux et dans ses environs (*voir la carte*). Les marnes à *Am. canaliculatus* constituent le sol des champs qui s'étendent entre Pamproux et Loubigné d'Exoudun. La surface de ces champs est jonchée d'ammonites, de fragments de crinoïdes et de spongiaires. Les environs de Loubigné sont surtout remarquables à cet égard. On y trouve aussi des instruments en silex de l'époque néolithique provenant d'ateliers en plein air. C'est enfin de cet endroit que provient la plaque calcaire couverte d'em-

preintes de fucoïdes du genre *Chondrites,* empreintes représentant deux nouvelles espèces auxquelles nous avons donné les noms de *Chondrites Souchei* et de *Chondrites Maissiati* (1).

C'est encore le Rauracien inférieur à *Am. canaliculatus* qui recouvre le callovien à *Am. coronatus* dans la tranchée de la Villedé et non l'Oxfordien proprement dit : comme le prétendent MM. Sauzé et Baugier (2). Dans les marnes qui remplissent les vides produits par les failles et recouvrent les assises calloviennes, on trouve en effet l'*Am. canaliculatus* et les spongiaires de l'Argovien.

2° ZONE A AM. BIMAMMATUS. — Cette zone affecte dans les environs de Pamproux les contours que nous avons tracés sur la carte géologique qui accompagne notre travail. C'est elle qui occupe le sommet du mamelon de 122^{m} d'altitude situé près de Pied-Morin (*voir la carte*). Elle est représentée par 4^{m} de marnes et de calcaires marneux contenant *Am. bimammatus, Am. rupellensis, Am. flexuosus,* etc.

Terrain tertiaire. — Aux environs de Pamproux, les terrains jurassiques sont recouverts en certains points par des assises tertiaires lacustres appartenant à la fin de l'éocène (3). C'est un dépôt sidérolithique comprenant de bas en haut :

(1) E. Bordage. — Sur deux nouvelles espèces de *Chondrites* de terrains jurassiques. Annales des sc. nat. de la Rochelle, vol. de 1889.

(2) Sauzé et Baugier. — Loc cit.

(3) MM. Sauzé et Baugier considèrent ces sables comme miocènes (faluniens) Nous pensons plutôt qu'ils appartiennent à l'éocène le plus récent. C'est aussi, du reste, l'avis de deux

1° 3^{m} environ d'argiles à limonite en grains avec silex ;

2° 3^{m}50 ou 4^{m} de marnes blanches avec calcaire de même couleur et silex. On y trouve des fragments de Limnées ;

3° 3^{m} environ d'argiles rougeâtres avec blocs de silex montrant sur leur surface des Paludines et des Limnées.

Ces sables s'étendent entre Avon, Saint-Sauvant, Soudan, Rouillé (Vienne), etc. Ils recouvrent tour à tour les différents étages jurassiques. Dans la partie centrale du détroit, ils reposent sur le Bajocien qui simule un dos de selle très surbaissé. Aux environs immédiats de Pamproux, ils reposent sur le Callovien supérieur, en certains points où l'Orfordien et l'Argovien ont été enlevés par des érosions ; puis quand on s'avance vers la Vienne, on les voit successivement reposer sur l'Argovien et sur la zone à *A. bimammatus*.

II. — CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

L'emplacement occupé actuellement par Pamproux a fait partie du détroit jurassique poitevin. Il était situé à assez peu de distance du massif vendéen, à l'entrée sud de ce détroit qui faisait communiquer le bassin jurassique parisien avec le bassin jurassique girondin et séparait les massifs de terrains cristallins anciens du Limousin et de la Vendée. Le fond du détroit constitué lui-même par les terrains cristallins anciens est

géologues éminents qui ont étudié cette région : MM. Toucas et Fournier.

recouvert sur toute sa surface par les dépôts du Lias moyen et du Lias supérieur. Les calcaires Bajociens forment aussi un revêtement continu à la surface des sédiments liasiques. Ce sont ces calcaires Bajociens qui occupent la partie la plus centrale, ce que l'on pourrait appeler l'axe ou plutôt le sommet actuel du massif calcaire qui a comblé le détroit Poitevin et a fait cesser la communication entre les deux bassins.

Ce massif calcaire situé en grande partie dans le département de la Vienne se dirige en général, du Nord-Ouest au Sud-Est.

D'après M. l'Ingénieur Rolland, cette crête de calcaire Bajocien figure un « *dos d'âne* » très surbaissé, sur les deux versants duquel on trouve l'étage Bathonien. Une distance supérieure à 25 kilomètres, sépare du Nord au Sud, le dernier affleurement du Bathonien, auprès de Smarves (environs de Poitiers), dans la vallée du Clain, sur le versant Parisien, et la première réapparition du Bathonien, sur le versant girondin, dans la même vallée auprès de Sommières (Vienne) (1). Nous ne croyons pas, malgré cela, que le détroit Poitevin ait été comblé momentanément à la fin de l'existence de la mer bajocienne.

Les calcaires Bathoniens ont généralement le même aspect sur les deux versants ; et bien que le Bathonien du versant Parisien soit plus pauvre en fossiles que celui du versant girondin, la faune est cependant la même pour les deux bassins (2). Il semble plus pro-

(1) M. Rolland. — Bull. soc. géol. de France, 3e série, T. XIII, no 5. 1885.

(2) On ne remarque du reste aucune discordance de stratification entre le Bajocien et le Bathonien.

bable que le détroit n'ait été comblé qu'à la fin de la mer callovienne. Nous reviendrons du reste bientôt sur ce sujet.

De Pamproux à Niort, et en général, dans le Nord-Est des Deux-Sèvres, sur la partie septentrionale du bassin Girondin, la distinction entre le Bathonien et le Callovien s'établit facilement ; car entre ces deux sous-étages, on trouve un mince lit d'argile jaunâtre qui a environ 0m20 d'épaisseur à Pamproux, 0m10 à Niort et qui disparaît complètement à l'Ouest de Niort. La présence de ce lit d'argile semble indiquer un arrêt de sédimentation, voire même des érosions.

Sur le versant parisien ce lit d'argile n'existe pas, aussi la délimitation entre le Bathonien ét le Callovien est-elle souvent très difficile à établir.

Si maintenant nous nous occupons du Callovien inférieur ou zone à *A. macrocephalus*, nous verrons que cette zone épaisse d'environ 3m à Pamproux diminue progressivement lorsqu'on descend vers le Sud-Ouest, dans le département des Deux-Sèvres, à Saint-Maixent, elle n'a plus que 2m, à Niort elle est représentée par une épaisseur de 0m40 à 0m50. M. Fournier (1), à qui sont dûs ces chiffres, ne l'a plus retrouvée à Aiffres où lazone à *Am. anceps* ou Callovien moyen repose directement sur le lit d'argile jaunâtre.

En Vendée, on ne trouve pas non plus de traces de la zone à *A. macrocephalus*. Il est à noter que le même fait se reproduit sur le versant Parisien et les calcaires

(1) M. Fournier. — Bull. soc. géol. de France, 3e série, T. XVI. 1888.

à *A. macrocephalus* manquent à Montreuil-Bellay et à Saint-Jouin-les-Marnes.

Doit-on conclure de ces observations à des mouvements du sol? Nous le croyons, quoique nous soyons porté à adopter avec la plus grande réserve, cette hypothèse dont on a souvent abusé pour expliquer la présence de lacunes dues à des érosions ou à des arrêts de sédimentation.

Pour le point qui nous occupe, ces mouvements ne semblent cependant pas douteux ; et, si on rejetait complètement leur possibilité, certaines anomalies constatées dans le détroit Poitevin deviendraient inexplicables.

Cependant, nous nous hâtons d'ajouter que pour la plupart, ces mouvements semblent avoir été peu importants et limités à certaines régions que nous indiquons un peu plus loin. Dans certains cas, il semble même qu'il n'y ait pas eu à proprement parler, des mouvements des rivages du détroit lui-même, mais plutôt des affaissements assez lointains du fond des deux bassins et que ces affaissements ont eu un retentissement jusque sur les rivages du détroit, non pas en modifiant le relief et la hauteur de ces rivages (ces derniers n'éprouvant aucune oscillation ou s'ils en éprouvaient, elles devaient être bien peu importantes étant donné l'éloignement des points où se produisaient les affaissements), mais en modifiant le niveau des eaux qui devait s'abaisser. De la sorte certains points situés aux environs du rivage du détroit étaient mis à nu et aucun dépôt ne se formait en ces points. Puis, survenait un mouvement lointain d'exhaussement du fond des bassins, le niveau de la mer s'élevait de façon à

rester inférieur ou à devenir égal ou même supérieur à ce qu'il était avant le mouvement d'affaissement. Certains points qui avaient été mis à découvert pendant le mouvement d'affaissement se trouvaient donc de nouveau submergés et, comme le sol du rivage n'avait pas lui-même, subi aucun mouvement ou tout au moins aucun mouvement vraiment appréciable, il se déposait en ces points de nouveaux sédiments en concordance parfaite ou en discordance bien peu apparente avec les couches situées au-dessous. C'est là, croyons-nous, ce qui explique la présence d'un certain nombre de lacunes et la stratification presque concordante que l'on observe malgré cela pour les assises entre lesquelles s'est produite une de ces lacunes.

Nous ajouterons aussi que les points voisins du rivage qui ont eu à subir les effets de cette élévation et de cette diminution du niveau des mers sont aussi des points où, les érosions et l'action des vagues ou des courants ont dû se faire sentir avec une certaine intensité.

Nous croyons donc que ces oscillations du niveau des mers ont contribué pour beaucoup à produire certaines anomalies que nous allons maintenant signaler, mais il y a aussi à tenir compte des autres causes que nous venons d'énumérer. Ce sont ces différentes actions combinées qui nous donneront peut-être une solution suffisante.

Le fond du détroit devait avoir la forme d'une cuvette assez profonde produite par des affaissements ou même des effondrements des terrains cristallins anciens qui reliaient autrefois le massif Vendéen au massif Limousin. Ces deux massifs devaient former

des falaises très élevées de part et d'autres du détroit. Au Sud et au Nord de cette cuvette, les bords des bassins parisien et girondin ou plutôt les bords communs à la cuvette et aux deux bassins en question, devaient former deux éminences submergées en leur milieu et plus ou moins attaquées et démantelées par les érosions, mais légèrement émergées sur les bords des massifs cristallins à l'entrée Nord et à l'entrée Sud du détroit et formant ainsi quatre contre-forts ou plutôt quatre langues de terre descendant avec une pente douce vers le centre des bassins et avec une pente un peu plus rapide vers le centre du détroit (1).

Il y a tout lieu de supposer que le fond du détroit

(1) Nous ne voulons pas dire par là que ces quatre langues de terre aient toujours été émergées en même temps. Il se pouvait très bien que l'une d'elles seulement ou quelques-unes d'entre elles le fussent à certains moments. Pendant les périodes d'invasion de la mer, elles devaient être complètement submergées. Celle qui semble avoir été située à gauche de l'entrée Sud du détroit, paraît avoir été importante à la fin du Bathonien et au début du Callovien.

Pamproux était situé un peu au Nord de cette langue de terre et déjà à l'intérieur du bassin du détroit, à assez peu de distance des falaises élevées que devait former le massif Vendéen. Aussi ce point restait-il encore profondément submergé, quand d'autres points submergés situés sur un fond peu incliné qui n'était que le prolongement sous l'eau de la langue de terre en question ou bien le prolongement sous-marin également peu incliné sans doute de la partie du massif Vendéen qui bordait au Nord le bassin Girondin, se trouvaient au contraire complètement à sec par suite des moindres mouvements d'exhaussement des rivages ou du moindre recul des eaux de la mer. En résumé, ces langues de terre aussi bien pendant leur immersion que pendant leur émersion, contribuaient à donner au bassin du détroit sa forme en cuvette et, en vertu même des principes de la stratification, les sédiments déposés dans ce détroit diminuaient d'épaisseur et se terminaient pour ainsi dire en biseau en aboutissant à ces langues, puis, au-delà d'elles, les couches réapparaissaient et allaient en augmentant d'épaisseur vers le centre des bassins.

Poitevin a sensiblement conservé cette forme de cuvette pendant le Bajocien, le Bathonien, le Callovien inférieur et le Callovien moyen.

En effet, les calcaires Bajociens qui atteignent jusqu'à 80^{m} d'épaisseur dans la vallée du Clain, dans la partie centrale du détroit, diminuent progressivement d'épaisseur quand on s'éloigne vers le Nord ou vers le Sud. A Saint-Maixent ils n'ont que de 8 à 10^{m} d'epaisseur. La diminution d'épaisseur de ces calcaires se manifeste aussi lorsqu'on se dirige du centre du détroit vers l'Ouest ou vers l'Est. D'après M. Rolland, après avoir atteint 80^{m} d'épaisseur dans la vallée du Clain, ils présentent 50^{m} dans la vallée de la Vienne, 40^{m} dans la vallée de la Gartempe et 30^{m} dans la vallée de la Benaize. La même remarque s'applique aux calcaires bathoniens. Ils atteignent jusqu'à 150^{m} d'épaisseur au centre du détroit, dans le bassin de la Vienne, à l'Est du point où les calcaires bajociens atteignent leur maximum d'épaisseur. A Saint-Maixent, ils n'ont que de 10 à 12^{m}. Leur épaisseur diminue aussi vers le Nord du Détroit, et quand on se dirige vers l'Ouest ou vers l'Est, à la rencontre des massifs cristallins de la Vendée et du Limousin. Ils n'ont que 40^{m} d'épaisseur dans la vallée du Clain à l'Ouest de la Vienne ; de 80 à 100^{m} dans la vallée de la Gartempe à l'Est de la Vienne et 30^{m} dans la vallée de la Benaize, encore plus à l'Est (1).

(1) La formation de sédiments épais et continus (et c'est bien là le cas de ceux qu'on trouve dans le détroit poitevin) exige, d'après M. de Lapparent, des mers de peu de largeur, des côtes soumises à de fréquentes oscillations et une certaine profondeur qui protège les dépôts contre l'action des courants ou des érosions.

Les langues de terre devaient être fort réduites pendant le Bajocien et elles devaient encore l'être davantage pendant le Bathonien, par suite de l'extension que semble avoir prise la mer dans ces parages.

Vers la fin du Bathonien, il semble qu'il y ait eu un arrêt momentané dans la sédimentation et même que le fond du détroit ait été soumis, au Sud, à l'action de violentes érosions. Ce fait semble être indiqué par la présence du mince lit argileux qui sépare, dans cette partie, le Bathonien du Callovien inférieur à *Am. macrocephalus*.

Les sédiments commencent à se déposer de nouveau au début du Callovien. L'action des érosions se fait encore sentir, mais elle est bien plus limitée. C'est ainsi qu'à Aiffres on ne trouve pas, d'après M. Fournier, aucune trace de la zone à *Am. macrocephalus*. Il semble qu'à cette époque, l'emplacement actuel d'Aiffres devait se trouver dans les environs du rivage, à la fin du Bathonien, près de la pointe de terre située à gauche de l'entrée Sud du détroit.

La présence en ce point de cailloux roulés dans la petite couche argileuse qui surmonte le Bathonien paraît en être une preuve. Il se peut que ce point ait à peu près conservé sa situation pendant la durée de la mer callovienne inférieure et l'action continuelle des vagues qui attaquait le fond Bathonien, a alors empêché la formation d'un dépôt de calcaires calloviens inférieurs. Il se pourrait aussi que, grâce à un léger exhaussement du rivage ou que grâce à un léger abaissement du niveau de la mer occasionné par un affaissement lointain du fond des bassins ou de l'un des bassins,

l'emplacement en question se soit trouvé sur la terre ferme.

Au Sud-Ouest d'Aiffres et en Vendée la lacune en question continue et semble toujours être due à la même cause.

En effet, si le plateau vendéen devait former des falaises très élevées dans sa partie Est qui bordait le détroit poitevin, il est probable que sa partie Sud devait au contraire former un plan légèrement incliné vers le bassin girondin. Les points immergés situés sur ce plan en pente douce et près du rivage devaient, par suite, se trouver rapidement émergés, lorsque se produisait le moindre exhaussement des rivages ou le moindre recul de la mer.

Pendant le Callovien moyen (zone à *Am. anceps*, la mer envahit de nouveau des rivages qu'elle avait abandonnés et à ce moment les pointes de terre devaient être fort réduites, car on ne constate plus de lacunes semblables à celle que nous venons de voir précédemment. A Aiffres, les calcaires à *Am. anceps* existent directement sur la petite couche d'argile jaunâtre qui surmonte le Bathonien. Le fond du détroit semble encore avoir conservé sa forme de cuvette ; car les calcaires calloviens à *Am. macrocephalus* de même que ceux à *Am. anceps* vont en diminuant d'épaisseur quand, partant du centre du détroit on se dirige soit vers le Nord ou le Sud ; soit vers l'Ouest ou l'Est.

Pendant le callovien supérieur (zone à *Am. coronatus*), il s'est produit, croyons-nous, de grands changements dans le détroit. Au début, la mer continue à avoir un niveau élevé et aucune lacune n'est à signaler. Mais, vers la fin de l'existence de la mer callovienne

supérieure, il semble que le fond du détroit ait perdu sa forme de cuvette. Tandis qu'à ce moment, commence une grande période d'immersion pour une grande partie de la France et du reste de l'Europe, immersion qui atteindra en général son maximum à la fin de l'oxfordien, on dirait que l'ouest et le centre de la France ont subi un exhaussement ayant amené un recul de la mer. Pendant que les eaux de la mer callovienne supérieure prennent, en certains points, une extension considérable et vont recouvrir, jusqu'aux environs de Moscou, des terrains à sec depuis le Lias, le Plateau central et le massif vendéen semblent avoir subi un mouvement d'exhaussement. Ce ne serait d'ailleurs là qu'une nouvelle confirmation de la règle, d'après laquelle on peut constater que tout affaissement du sol dans une région amène, comme contre-coup, un mouvement d'exhaussement dans des régions plus ou moins rapprochées.

L'emplacement occupé actuellement par Pamproux avait été jusqu'ici complètement et profondément submergé. Il va tendre à se rapprocher du rivage. Le soulèvement des massifs vendéen et limousin semble avoir produit un exhaussement de la partie centrale du détroit poitevin. Les terrains jurassiques qui adhéraient en quelque sorte à ces massifs, les ont suivis dans leur mouvement et ont formé une voussure ou dos de selle dirigé du nord-ouest au nord-est, voussure suffisamment élevée, croyons-nous, pour fermer le détroit et intercepter la communication entre le bassin parisien et le bassin girondin. Les flancs de cette voussure devaient plonger avec une légère pente vers chacun des bassins. Il y avait, par suite, recul de la mer vers le

centre des bassins. Ce recul se produisait aussi vers le Plateau central et MM. Douvillé et de Grossouvre l'ont très bien étudié au nord de ce plateau, depuis le département de l'Yonne jusqu'au massif vendéen, la mer callovienne supérieure semble avoir reculé vers le centre du bassin parisien. Les dépôts oxfordiens inférieurs se sont ainsi formés en retrait sur les couches calloviennes supérieures ; puis la mer oxfordienne moyenne et la mer oxfordienne supérieure, par suite d'un mouvement en sens inverse, sont venues recouvrir les couches calloviennes et même quelquefois le Bathonien supérieur. Par suite de l'obstruction de la partie centrale du détroit poitevin, les eaux de la mer oxfordienne semblent avoir également éprouvé un mouvement de recul au sud de ce détroit, de sorte que la partie la plus élevée aurait été à nu. Plusieurs faits paraissent venir à l'appui de ce que nous avançons. Il y a d'abord la généralité de la lacune signalée dans ces régions par MM. Douvillé et de Grossouvre. Nous ajouterons ensuite que cette lacune peut aussi se constater sur le versant girondin du détroit. En effet, vers Niort, on trouve au-dessus du Callovien à *A. coronatus*, la succession complète des assises oxfordiennes. Plus au nord-est, à Saint-Maixent et à la Mothe-Sainte-Héraye, on ne retrouve plus la zone à *Am. Lamberti* et c'est le callovien à *Am. Cordatus* et même à *A. transversavius* et *A. perarmatus* quand on s'avance encore plus au nord-est qui repose directement sur le callovien. Enfin, au-dessous de Pamproux, vers Bougon et Pied-Morin, on trouve des assises marneuses et calcaires qui paraissent appartenir à l'oxfordien le plus supérieur et ne contiennent même pas d'espèces vraiment caractéristiques, de telle sorte

qu'on pourrait même les ranger dans l'argovien le plus inférieur avec lequel elles possèdent des fossiles communs. A Pamproux même et au nord-ouest de cette localité ainsi que vers la Roche-Rufin et la tranchée de la Villedieu-du-Perron, on ne trouve plus traces de ces dernières assises et c'est l'argovien à *Am. canaliculatus* et à spongiaires qui repose directement sur le callovien (1). Il est encore un autre fait qui tend à prouver que le rivage de la mer oxfordienne a été, pour quelque temps, dans le voisinage de Pamproux. Si l'on examine soigneusement le banc supérieur des calcaires calloviens à *Am. coronatus* en se tenant dans le voisinage de la ligne de la Rochelle à Poitiers et en se dirigeant de Saint-Martin de Pamproux vers le département de la Vienne, on verra que ce banc offre souvent des perforations de mollusques lithophages. En certains points, en enlevant la mince couche de marne argovienne qui recouvre ces calcaires vers la limite du callovien et de l'argovien (Voir la carte), on trouve au-dessous de cette marne, le banc callovien supérieur avec ses perforations

(1) On peut, du reste, constater une discordance de stratification entre le callovien et l'oxfordien ou l'argovien. Elle serait bien plus facile à observer si les calcaires oxfordiens ou les calcaires argoviens reposaient directement sur les calcaires calloviens et ne formaient pas fréquemment des bancs très irréguliers représentés souvent par de simples blocs siliceux. Mais, comme ils sont séparés des calcaires calloviens par des marnes oxfordiennes ou argoviennes d'une certaine puissance, cette interposition masque, en quelque sorte, la discordance. J'ai cependant pu observer cette stratification discordante, un peu à l'ouest des carrières de Saint-Martin de Pamproux, près du lieu dit le « Champ de Grégoire », dans une tranchée creusée par un propriétaire. Je l'ai encore observée dans les environs de Pamproux, vers la limite des Deux-Sèvres et de la Vienne, un peu à l'est de la Roche-Rufin.

profondes encore de quelques centimètres malgré l'altération et l'usure que ce banc a subies. Le callovien supérieur de Bougon présente des perforations analogues. Cela semble bien indiquer la présence d'un rivage. Considérons enfin l'épaisseur en différents points de la zone à *Am. coronatus*. A Pamproux, elle possède environ 5 mètres. A Poitiers, c'est-à-dire sur le versant parisien et de l'autre côté de l'axe transversal du détroit, elle présente 10 mètres environ. Entre la Gartempe et la Creuse, le Callovien dépasse 10 mètres d'épaisseur et la zone à *Am. coronatus* paraît atteindre près de 15 mètres dans cette région. Si nous revenons sur le versant girondin, nous verrons le callovien supérieur atteindre une épaisseur considérable au sud-ouest de Pamproux, vers Niort et Coulon, la zone à *Am. coronatus* dépasse 30 mètres d'épaisseur. On voit donc que, en se dirigeant du centre du détroit vers le sud-ouest ou vers le nord est, on constate l'augmentation d'épaisseur des couches du callovien supérieur ; ce qui semble bien indiquer que la mer, par suite d'un exhaussement de la partie centrale de ce détroit, a reculé vers le sud ouest et vers le nord est, dans la direction du centre des bassins. Il est aussi à noter que les sédiments sont de plus en plus marneux au fur et à mesure qu'on s'éloigne de cette partie centrale (à Niort, il y a 27 mètres de marnes calloviennes supérieures). Cela paraît indiquer que, pendant que le centre du détroit se soulevait, les bords s'affaissaient au contraire et donnaient naissance à de profondes dépressions dans lesquelles s'accumulaient les sédiments marneux.

Sur le versant girondin, la mer callovienne supérieure

semble avoir éprouvé, à la fin de son existence, un mouvement de retrait jusque dans le voisinage de Niort. De sorte que, lorsqu'à cette mer succède la mer oxfordienne, ce n'est guère que dans le voisinage de Niort que se forme la succession complète des assises déposées au fond de cette dernière mer. Puis un mouvement en sens inverse se produisant, la mer oxfordienne vient recouvrir des rivages qu'avait abandonnés la mer callovienne supérieure. C'est là ce qui explique la lacune de plus en plus considérable, quand on se dirige vers Pamproux, qui existe entre le callovien et l'oxfordien. L'emplacement actuel de Pamproux avait été à sec pendant la durée comprise depuis le temps qui a précédé immédiatement la fin de la zone à *A. coronatus* jusque vers la fin de l'oxfordien. On ne trouve aucune trace des dépôts de rivage laissés par la mer callovienne pendant son recul ou par la mer oxfordienne pendant la période d'invasion. Cela tient sans doute à ce que la mer oxfordienne en revenant pour ainsi dire sur ses pas détruisait non-seulement les traces des anciens rivages calloviens, mais encore ses propres dépôts de rivage formés antérieurement. Cette œuvre de destruction des sédiments de rivage a été continuée pendant l'invasion de la mer argovienne qui n'était, somme toute, que la continuation de la mer oxfordienne. Les perforations des mollusques lithophages que présente la partie supérieure des calcaires à *Am. coronatus* ont été produites, soit au moment où, pendant le recul de la mer callovienne, Pamproux était près du rivage de cette mer, soit pendant le moment d'invasion de la mer oxfordienne tout-à-fait supérieure, lorsque Pamproux s'est encore

trouvé de nouveau dans le voisinage du rivage. Nous avons déjà dit que l'on ne trouvait plus de traces de l'oxfordien supérieur proprement dit à Pamproux même.

Il semble que le passage graduel et insensible de la mer oxfordienne à la mer argovienne se soit fait dans ces parages au-delà du point qui nous intéresse. Les sédiments argoviens sont en effet représentés à Saint-Sauvant (Vienne), à assez peu de distance de Pamproux par un calcaire rougeâtre ayant l'apparence d'une sorte de conglomérat et reposant directement sur le callovien supérieur sans interposition de sédiments oxfordiens. Ces derniers ne se sont donc pas déposés en ce point, ou, dans le cas où ils se seraient déposés, ils ont été enlevés par l'invasion de la mer argovienne. A Pamproux même, l'argovien représenté par des marnes à blocs d'aigrains, repose aussi directement sur le callovien. L'oxfordien tout-à-fait supérieur a donc aussi été enlevé en ce point.

La mer argovienne continue la période d'invasion commencée par la mer oxfordienne supérieure. Cette période d'invasion est assez étendue. Les sédiments argoviens ou marnes et calcaires à spongiaires attestent des mers d'une grande profondeur et on les retrouve dans une grande partie de la France. Il est probable qu'à ce moment le dos de selle qui obstruait le détroit poitevin s'est affaissé sous les eaux qui ont dû en enlever par érosion, la partie la plus saillante. Cette action destructive a dû être continuée par les mers suivantes et aussi par les eaux lacustres tertiaires. Par suite de ce mouvement d'affaissement, à des distances insignifiantes du rivage, constitué par la partie du dos de selle

qui n'avait point encore été immergée, devaient se trouver de grandes profondeurs. Il est certain qu'à ce moment il y a eu une période d'affaissement pour les rivages. Le plateau central semble avoir participé à ce mouvement et avoir contribué par cela même à l'affaissement du dos de selle qui lui servait en quelque sorte de contrefort. Certains géologues éminents pensent même (et c'est là l'opinion de M. Neumayr), que pendant ce moment des grandes invasions des eaux de la mer le Plateau central a été en grande partie ou peut-être totalement submergé. On a, en effet, trouvé dans la vallée de la Haute-Loire des cailloux roulés par les eaux et sur ces blocs roulés des fossiles qui, malgré leur bien mauvais état de conservation, ont été cependant reconnus pour appartenir nettement aux terrains secondaires. Ce fait prouverait que, pendant les temps secondaires, soit pendant le jurassique, soit pendant le crétacé, ou peut-être même à un certain moment de chacune de ces deux grandes périodes (c'est encore l'opinion de M. Neumayr), le plateau central aurait été en partie ou totalement submergé.

L'augmentation de profondeur de la mer dans la région qui nous intéresse semble être indiquée par le changement des faunes. L'oxfordien supérieur présente aux environs de Pamproux de nombreuses petites Ammonites et un grand nombre de Crinoïdes, ce qui indique une mer déjà profonde et qui devait avoir des rivages très escarpés de façon à ce que, à une distance insignifiante du rivage, il existait déjà de très grandes profondeurs. Les fossiles argoviens semblent indiquer encore des mers plus profondes. Ce sont en effet surtout

des éponges siliceuses. Les céphalapodes y sont encore très abondants (1).

(1) On comprend aisément que l'étude comparée des faunes fossiles donne des indices précieux sur la température, la profondeur, la nature du fond des mers anciennes et même sur les oscillations de leurs rivages. Ordinairement les spongiaires siliceux et les crinoïdes indiquent de grandes profondeurs ; mais il ne faudrait pas croire que pour atteindre ces grandes profondeurs il soit toujours nécessaire de s'éloigner beaucoup du rivage. M. de Folin, dans des sondages opérés sur les côtes du département des Basses-Pyrénées, a trouvé de véritables abîmes à des distances insignifiantes du rivage. C'est dans le voisinage de ces côtes que se trouve la grande dépression en forme de cuvette du Cap-Breton. A 500 mètres du rivage, on observe déjà une profondeur de 200 mètres qui descend rapidement et presque à pic jusqu'à 1,100 mètres environ. Dans cette profonde cuvette, M. de Folin a trouvé des animaux tels que des éponges siliceuses (*Geodia*) que l'on ne rencontre ordinairement qu'à de grandes distances des rivages. Certaines espèces que l'on considère comme habitant toujours à de grandes profondeurs ont été trouvées cependant dans certaines mers actuelles, à des profondeurs relativement peu importantes. C'est ainsi qu'un Crinoïde, le *Pentacrinus caput medusœ* que Lord Ross, en 1818, n'avait trouvé qu'à 1,830 mètres de profondeur dans la baie de Baffin, se trouve à 40 mètres seulement dans la mer des Antilles (Claus). Un fait digne de remarque, c'est que, dans les grandes dépressions situées à peu de distance du rivage, au lieu de trouver des sables et des cailloux roulés, comme on en trouve ordinairement dans le voisinage des côtes, on observe des dépôts marneux, des vases, dépôts qui, dans les conditions ordinaires, ne se forment qu'en pleine mer. Dans la seconde note géologique que nous publions dans ce volume, sur le crétacé de Saintes, nous constatons que dans le santonien supérieur de cette localité, on trouve dans les mêmes bancs calcaires des animaux habitant des eaux peu profondes (Bryozoaires Polypiers constructeurs) associés à des animaux vivant à de grandes profondeurs (Spongiaires siliceux). Ce fait d'apparence si paradoxale s'explique assez facilement quand on tient compte de ce que nous venons de dire sur les niveaux très différents auxquels on peut trouver les mêmes espèces marines. Les éponges siliceuses habitent normalement à de très grandes profondeurs ; cependant nous le répètons, M. de Folin en a trouvé à 500 mètres du rivage et à 80 mètres de profondeur. Il se pourrait donc très bien que, à Saintes, à côté des récifs à

Pendant que le début du Rauracien se présente en un assez grand nombre de points sous un faciès vaseux à céphalopodes et à spongiaires siliceux, c'est-à-dire sous un faciès de mer profonde constituant l'argovien, en d'autres points de la France, il affecte le faciès coralligène indiquant des mers peu profondes et une tendance à l'exhaussement. Tandis que le Rauracien continuera souvent, en ces points, à conserver ce faciès à Polypiers, le faciès vaseux à spongiaires persistera

Polypiers constructeurs et à côté des Bryozoaires qui vivaient à peu de profondeur, il y ait eu dans la mer santonienne supérieure des dépressions subites, des cuvettes d'une grande profondeur où vivaient les éponges siliceuses. Les débris de ces différents animaux auront ensuite été entraînés et mélangés. Mais on peut aussi faire à ce sujet une remarques très intéressante. Dans le calcaire santonien supérieur de Saintes les Bryozoaires et les Polypiers se trouvent surtout dans le premier banc et dans le dernier. Les spongiaires existent bien dans ces bancs, mais en très petit nombre On dirait qu'ils ont été entraînés en ces points après leur mort ; tandis que, dans les bancs intermédiaires, presque dépourvus et même quelquefois complètement dépourvus de Bryozoaires et de Polypiers, les spongiaires sont abondants et forment de véritables colonies. Cela ne semble-t-il pas indiquer des mouvements du fond sous-marin pendant la mer santonienne ? Nous croyons que la communication qui semble avoir existé entre les bassins crétacés girondin et parisien depuis le Cénomanien supérieur à dû cesser à cette époque. On trouve, en Saintonge, des traces de discordance de stratification entre l'Angoumien et le Santonien ; on trouve même de ces discordances entre les différentes assises du Santonien. Il semble qu'il y a eu pendant le Santonien inférieur et pendant le début du Santonien supérieur un mouvement lent et continu d'exhaussement tendant à fermer le détroit ; puis un affaissement momentané suivi, tout à fait à la fin du Santonien supérieur, par un nouvel exhaussement. A ce moment la communication entre les deux bassins crétacés parisien et girondin aurait cessé définitivement et le rivage de la mer santonienne tout à fait supérieure aurait été dans le voisinage de Saintes. Le mouvement d'exhaussement se serait continué jusqu'à la fin du Crétacé, où se produisent dans le midi de la France, des formations saumâtres et lacustres.

dans la région qui nous intéresse et constituera la zone à *Am. bimammatus*. Puis la tendance à l'exhaussement des fonds des mers qui s'était d'abord manifestée vers l'est de la France gagnera de proche en proche jusqu'à l'ouest, tout en continant aussi à se propager vers l'est.

M. Choffat et l'abbé Bourgeat ont rendu évident cet exhaussement des mers dans la région du Jura par leurs études sur le déplacement des récifs à polypiers. Dans le Jura central, à Pillemoine et à Châtelneuf, les récifs à polypiers se trouvent dans le Rauracien proprement dit. Si l'on s'avance davantage vers le Sud-Est, on ne trouve qu'un petit récif coralligène dans le Rauracien d'Oyonnax et de Valfin. En ce point, les récifs ont pris leur grande extension dans le Ptérocérien. Plus au Sud-Est encore, à Chanay, les récifs à polypiers se trouvent dans le virgulien et même à la base du Portlandien. Enfin, à l'Echaillon, près de Grenoble, le faciès coralligène se présente dans tout le jurassique supérieur depuis le ptérocérien jusqu'au Purbeckien inclusivement.

Dans le bassin jurassique parisien, ce mouvement de recul des récifs à polypiers est moins apparent, mais on peut cependant le constater. Dans l'Yonne, en effet, le faciès coralligène se montre vers le milieu du Rauracien ; dans la Nièvre, il ne se montre que tout-à-fait au sommet du même étage. Dans le Berri, le faciès oolithique a complètement disparu du Rauracien proprement dit et on ne le trouve que dans le Séquanien. Puis on y trouve aussi le faciès oolithique à Nérinées, dans le ptérocérien. Nous avons dit que dans l'Yonne le faciès coralligène se trouvait dans la partie moyenne

du Rauracien ; quand on se dirige vers le nord-ouest du même département, vers le centre du bassin parisien, on voit ce faciès remonter dans le séquanien.

Il semble donc qu'il y ait eu, après le dépôt des marnes à spongiaires argoviennes, un mouvement lent d'émersion du sol sous-marin dans le bassin parisien. En un mot, il semble qu'il y ait eu retrait des eaux de la mer vers le centre de leurs bassins par suite de l'élévation des rivages et cela aussi bien dans le bassin parisien que dans le bassin du Jura. Ces deux bassins communiquaient entre eux par le détroit qui s'étendait entre le plateau central et le massif cristallin des Vosges (1). Il n'y aurait rien d'invraisemblable à ce que ce détroit ait été momentanément comblé pendant cette période d'exhaussement. En résumé, nous voyons donc, grâce à ce déplacement des récifs à polypiers, que la mer reculait vers les centres des bassins, vers le sud-est, dans le bassin du Jura ; vers le nord ouest dans le bassin parisien.

Le recul des polypiers dont nous avons parlé pour le bassin parisien, persiste encore quand on s'avance encore plus à l'Ouest. Dans la vallée de l'Indre, le faciès oolithique coralligène qui, dans le Berri, se trouvait à la base du séquanien, ne se trouve que vers le milieu de cet étage. Quand on se dirige plus au nord-ouest du département de l'Indre, on ne trouve ce faciès aux environs de Levroux, que tout-à-fait au sommet du même étage. Dans la vallée de la Creuse, on ne trouve ni oxfordien, ni marnes à spongiaires argoviennes

(1) D'après M. de Lapparent, le massif des Vosges aurait été émergé avant le Rauracien.

au-dessus du callovien. Ainsi que l'a signalé M. de Grossouvre, le faciès argovien à spongiaires n'est interrompu qu'en ce point, de la Loire à l'Océan. Il reparaît, comme nous l'avons déjà dit, au nord de Poitiers et dans le bassin girondin. Il se pourrait que les assises aient été enlevées dans la vallée de la Creuse par des érosions ; mais il paraît plus probable que cette partie qui était déjà peu profondément immergée jusqu'au callovien supérieur, ce qui est attesté par l'aspect oolithique et souvent coralligène, a été complètement émergée à la fin de la période d'exhaussement qui semble caractériser, dans ces régions, la fin de la zone à *Am. coronatus*. Il se pourrait ensuite que, pendant la période d'invasion des mers oxfordienne supérieure et argovienne, cette langue de terre, formant la vallée actuelle de la Creuse, n'ait pas éprouvé, grâce au grand exhaussement qu'elle avait dû subir à la fin de l'oxfordien, un mouvement d'affaissement suffisant pour qu'elle ait été profondément immergée par la mer rauracienne. En effet, tandis que de part et d'autre, de cette vallée, le début du Rauracien est caractérisé par les marnes à spongiaires argoviennes, dans la vallée même, il est caractérisé par un calcaire blanc coralligène indiquant le peu de profondeur de la mer en ce point.

La période d'exhaussement du fond des mers que nous avons suivie jusqu'à la fin du séquanien a certainement dû se continuer dans le bassin parisien, comme elle l'a fait dans le bassin du Jura, mais on en perd les traces vers le détroit poitevin qui a dû conserver encore longtemps une assez grande profondeur empêchant le développement des Polypiers. Il se

pourrait que, vers la fin du jurassique, le faciès coralligène se soit développé en ce point, mais que des érosions postérieures en aient enlevé les traces. Il se pourrait aussi que les courants qui existaient en ce point et le fond plus ou moins vaseux de la mer aient empêché ce développement. Quoi qu'il en soit, on n'a trouvé jusqu'ici dans le détroit poitevin proprement dit aucune assise jurassique supérieure à la zone à *Am. bimammatus.* Le séquanien à *Am. Achilles* se trouve ainsi que les autres assises jurassiques supérieures entre Niort et Saint-Jean-d'Angély.

Le recul de la mer vers le centre du bassin girondin est aussi indiqué par les récifs à Polypiers. C'est ainsi que dans le voisinage de la Rochelle, le Rauracien est d'abord marneux et représenté par les marnes à spongiaires. Puis, vers le sommet de cet étage on remarque quelques lits à Polypiers, ce qui indique un exhaussement du fond de la mer. Un peu plus au sud, à Angoulins, les récifs à Polypiers sont à la base du Ptérocérien.

En résumé, après le dépôt des couches à *Am. bimammatus*, on ne sait plus quels sont les changements survenus dans la configuration du détroit poitevin pendant le jurassique. A la fin de cette période, vers le portlandien et le purbeckien, il y a une série d'exhaussements. La mer abandonne des points qu'elle couvrait; en ces points, il se forme des dépôts d'eau saumâtre et l'évaporation donne naissance à des accumulations de gypse. Il arrive fréquemment que, par suite d'un exhaussement plus complet, ces points sont mis à sec et il s'y forme plus tard des lacs d'eau douce avec dépôts de lignite et traces de mollusques habitant ces

eaux (Paludines, Lymnées, etc.). La mer revient ensuite quelquefois de nouveau sur ces points ; de là l'alternance des dépôts marins et des dépôts d'eau douce que l'on trouve en certains points de la France. Enfin, dans les derniers temps du purbeckien, l'exhaussement du fond des mers atteint son maximum et c'est alors le moment du grand développement des formations lacustres. Entre Niort et Saint-Jean d'Angély, on trouve de ces dépôts de gypse dans le jurassique supérieur, ce qui indique des lagunes saumâtres; et, dans la Charente, aux environs de Chassors, on trouve un purbeckien d'eau douce avec des Lymnées et des Planorbes. Ce n'est probablement que vers cette époque, c'est-à-dire tout-à-fait à la fin du portlandien, que le détroit a été comblé (1).

(1) Après le Portlandien, c'est-à-dire pendant le Purbeckien, sur la plupart des points émergés se forment des dépôts d'eau douce. On trouve de ces dépôts au sud de Saint-Jean d'Angély, vers Burie, Brizambourg, Matha, vers Rochefort et dans l'île d'Oleron. On a donc là des traces indéniables du soulèvement du fond de la mer. Au sud-est des Deux-Sèvres vers la Charente on trouve de véritables récifs coralligènes dans le Rauracien proprement dit, on ne trouve ensuite ces récifs que dans des assises plus élevées, vers la Rochelle et Angoulins en s'éloignant de plus en plus du détroit qui semble encore continuer pendant quelque temps a être une cuvette profonde. Puis enfin quand, vers la fin du Portlandien, le mouvement d'émersion a atteint un grand développement. il semble que le détroit qui devait être à ce moment une sorte de lac salé en communication avec les bassins girondin et parisien, par un réseau de lagunes saumâtres, a dû se trouver tout-à-fait isolé et a dû se dessécher complètement par suite de la continuation du mouvement d'exhaussement. Il est fort probable que vers la fin du Cénomanien, grâce à un retour offensif des mers, il a encore fait communiquer les bassins crétacés girondin et parisien, mais il est alors probable qu'au lieu d'avoir la forme d'une dépression profonde comme auparavant, il devait avoir peu de profondeur et même former une sorte de plateau sous-marin entre les deux

On n'a point trouvé jusqu'ici de sédiments crétacés à la surface des terrains jurassiques du détroit poitevin. Il n'y a pas lieu, malgré cela, croyons-nous, de conclure que la mer crétacée n'ait jamais recouvert le détroit. Beaucoup de géologues compétents, M. Neumayr, entre autres, pensent, au contraire, qu'à l'époque de la craie, au moment de grande invasion de la mer, les bassins girondin et parisien communiquaient momentanément entre eux par le détroit et même qu'à un certain moment de cette période, le plateau central aurait été complètement ou du moins en grande partie submergé. Cette hypothèse nous semble très admissible et nous avons cité plus haut un exemple de découverte de fossiles secondaires dans le plateau central qui plaide beaucoup en sa faveur. Mais il est évident que, tant que l'on n'aura pas trouvé quelque lambeau, tant petit soit-il, de crétacé dans la partie centrale du détroit ou sur le plateau central, le fait ne sera pas établi d'une façon définitive.

Un certain nombre de faits tendent à prouver la communication entre les deux bassins, à l'époque crétacée. Il y a d'abord la ressemblance assez constante qui existe entre les dépôts de ces bassins. Mais il y a aussi la correspondance remarquable des faunes depuis le cénomanien supérieur ou carentonien jusqu'à la fin du santonien. En effet, dans la vallée de la Loire et au

bassins. Son fond aurait été ainsi très exposé à l'action des courants et des érosions. On s'expliquerait alors très bien dans de telles conditions, non seulement l'absence de tout dépôt crétacé, mais encore l'enlèvement complet des assises jurassiques supérieures. — (Voir ce que nous disons plus loin au sujet du Détroit du Pas-de-Calais).

Mans comme dans le bassin crétacé du sud-ouest, on trouve absolument, à la même hauteur, dans le carentonien, un premier niveau à Hippurites et des sables glauconieux à ostracées. Plus tard, dans le Turonien supérieur ou Angoumien, on trouve dans ces deux régions (dans le bassin du S.-O. et à la Flèche), un deuxième niveau à Hippurites. Enfin, pendant le santonien supérieur, la même faune de céphalopodes (*Am. subtricarinatus*, *A. Texanus*), se développe de part et d'autre. Il est bien difficile d'expliquer ces coïncidences remarquables si on n'admet pas la communication entre les bassins parisien et girondin. (1).

Pendant toute la durée du jurassique et du crétacé, aucune manifestation éruptive ne s'est fait sentir. Mais dans les derniers temps de l'éocène le plus récent, les phénomènes éruptifs reprennent leur activité. C'est alors que se produit, dans le détroit poitevin, toute une série de soulèvements amenant des dislocations, des failles et la production de dépressions dans lesquelles se formeront des lacs d'eau douce. On peut voir nettement la trace de trois de ces axes de soulèvement dans la région qui nous intéresse. Le premier, partant du massif vendéen, passe par Sanxay et Menigoute, apparaît un peu dans la Vienne et rejoint les terrains cristallins du Limousin. Le second, situé plus à l'Ouest et partant également du massif vendéen, passe par Exireuil, à 2 kilomètres environ de Saint-Maixent et forme le ravin du Puy-d'Enfer. Le troisième

(1) Mémoires de la Société de statistique, sciences, lettres et arts des Deux-Sèvres. — Niort, tome 4, 1887, page 133.

enfin, ayant toujours le même point de départ, passe sur la rive gauche de la Sèvre et longe le ravin de l'Hermitain.

Ces trois axes de soulèvement entre lesquels les couches jurassiques se sont infléchies ont déterminé la formation de deux lacs qui s'étendaient, le premier entre Sanxay, Lusignan et la Mothe-Sainte-Héraye, le second entre la Mothe-Sainte Héraye et Saint-Maixent et qui devaient communiquer entre eux et avec un grand nombre d'autres lacs qui formaient un véritable réseau dans les Deux-Sèvres, la Vienne, les Charentes, etc.

Pamproux se trouvait évidemment dans le premier de ces bassins lacustres. Les couches jurassiques, immédiatement après leur formation, étaient légèrement inclinées vers le sud-ouest ; c'est-à-dire présentaient une inclinaison naturelle vers le centre du bassin girondin. Mais au moment des soulèvements qui ont causé la formation du bassin lacustre, leur inclinaison primitive a été modifiée et, de part et d'autre, elles ont plongé vers le centre de ce bassin dans lequel se sont déposés les sédiments tertiaires.

Le second lac tertiaire, celui qui s'étendait entre La Mothe et Saint-Maixent, a été étudié par MM. Sauzé, Baugier, Cacarié, Garran et surtout, plus récemment, par M. Gelin. D'après ce dernier (1), le lac

(1) On ne trouve pas le troisième niveau de Rudistes (campanien) dans les bassins crétacés du nord. Après l'Angoumien, les Rudistes semblent avoir émigré dans le midi par suite de la diminution de température. Il semble, du reste, que si les deux bassins ont communiqué ensemble, c'est à peu près vers la fin du Santonien que la communication a dû cesser.

Saint-Maixentais se serait desséché par le concours des deux faits suivants : 1° écoulement d'une portion des eaux du lac en une nappe peu profonde par la plaine située au nord-est de Saint-Maixent, puis par la vallée du Gueure ou Liguaire ; 2° Ecoulement (peut être souterrain) à l'origine d'une autre portion par une fissure, dont le déblaiement et l'élargissement progressifs ont abaissé le niveau des eaux, supprimé l'autre voie d'écoulement, vidé le lac, puis constitué la vallée actuelle de la Sèvre-Niortaise à partir de la Mothe-Sainte-Héraye et Saint-Maixent.

Il est possible que le dessèchement du lac Saint-Maixentais ait contribué à amener celui du lac d'Avon, de Pamproux et de Saint-Sauvant par suite de la communication supposée de ces deux lacs. Dans ces conditions, le dessèchement du lac d'Avon aurait été complet si son fond était plus élevé que celui du lac

Il se peut, qu'on trouve, un jour, des sédiments crétacés dans la partie centrale du détroit poitevin. C'est ainsi qu'on a trouvé des poches remplies d'argiles à silex et à oursins crétacés dans le Morvan, dans le Maconnais, dans les montagnes du Jura (à Leyssard, dans le département de l'Ain) ; en un mot, en des points qu'on avait crus jusqu'au moment de ces découvertes complètement émergés pendant l'époque crétacée. En admettant même qu'on ne trouvât jamais la moindre trace de dépôts crétacés dans le détroit poitevin, devrait-on malgré cela en conclure que la mer crétacée ne l'a jamais recouvert ? Nous ne le croyons pas. On pourrait en douter tout au plus. De nos jours, par exemple, le fond du détroit du Pas-de-Calais est constitué par des sédiments crétacés. Si par une cause quelconque ce détroit se trouvait un jour mis à sec, on ne pourrait cependant pas conclure que le terrain qui en constitue le fond a été à sec depuis le crétacé jusqu'à nos jours, jusqu'après l'époque crétacée, il a été recouvert par des mers tertiaires et par la mer actuelle.

Saint-Maixentais ; il aurait été incomplet dans le cas contraire.

Dans le cas où le dessèchement du lac de Saint-Maixent n'aurait pas amené le dessèchement du lac d'Avon, il est probable que celui-ci a été vidé complètement par deux failles à peu près parallèles qui ont disloqué les parois du bassin et causé, par l'affaissement des couches, la profonde dépression couronnée de hauteurs, dont on peut bien suivre les détails quand on se place sur l'éminence qui domine la gare de Pamproux. Ces deux failles ont dû se produire tout-à-fait à la fin de l'éocène le plus récent, ou au début du miocène, vers le moment où s'est produite celle qui a contribué à vider le lac tertiaire de Saint-Maixent. Il se peut que le dessèchement de ce dernier lac ait contribué à causer plus au moins complètement celui du lac d'Avon, mais il est probable aussi que l'effondrement des bords de la cuvette par le concours des deux failles dont nous venons de parler a contribué puissamment à ce dessèchement. Nous croyons que ces causes, suffisantes chacune par elle-même pour amener ce dessèchement, ont agi simultanément.

Une fois ces lacs desséchés, les dépôts qui s'étaient formés dans leurs bassins, ont été attaqués et plus ou moins entraînés pendant la période de temps qui s'est écoulée depuis la fin de l'éocène jusqu'à nos jours par le ruissellement et par l'action des divers agents atmosphériques. Actuellement, il ne reste que la partie de ces dépôts qui occupait le centre des lacs.

Des deux failles qui ont contribué à vider le lac d'Avon, il en est une qui nous intéresse beaucoup, c'est celle qui a déterminé la formation du lit du

ruisseau de Pamproux qui coule au fond de la dénivellation qu'elle a produite (Voir cette faille FF sur la carte et sur la fig. 1). Elle a causé une modification dans la direction des couches. Ces dernières, avons-nous dit, plongeaient d'abord vers le centre du lac. Lorsqu'on est placé à peu de distance au nord de la station de Pamproux, sur la hauteur qui domine cette station, on voit les couches calloviennes plonger vers le nord-est, lorsqu'on se dirige vers le nord; les couches ont alors conservé leur inclinaison vers le centre du bassin lacustre. Mais, quand on se dirige au contraire vers le sud, en descendant vers le bourg ou vers Saint-Martin, on voit ces couches qui, plus au nord, s'inclinaient vers le sud-ouest, s'incliner maintenant vers le nord-ouest. La figure 1 montre très bien cette particularité, si on considère la partie nord vers la voie ferrée. Cette disposition, qui montre que la lèvre (de la faille) qui porte la station de Pamproux n'est pas complètement restée en place (elle possèderait alors une plus grande altitude que celle du Moulin Prunier (150^{m}) et que celle des Coudrés (142^{m}), puisque ces points étaient plus rapprochés du centre du lac). L'altitude de la station (128^{m}) atteste un abaissement qui, si l'on tient compte des chiffres que nous venons de donner, a été évidemment supérieur à 22 mètres. La lèvre inférieure de la faille s'est affaissée d'une façon bien plus considérable et est descendue de près de 100 mètres au fond de la vallée. L'inclinaison des couches qui forment le bord de cette lèvre et qui plongeaient vers le centre du bassin a augmenté sensiblement près de la cassure. Le bord de la lèvre supérieure ne plonge pas toujours régulièrement vers le sud-ouest et en certains points

sa direction a été modifiée par des circonstances locales ou plutôt il semble qu'elle soit à peu près restée en place en ces points. C'est ainsi que dans la tranchée de Salles, les calcaires calloviens et bathoniens plongent vers le nord-est. Dans la tranchée de la gare de Pamproux, les calcaires plongent à chaque extrémité de la tranchée à l'ouest et à l'est. En ce point, il s'est donc produit des modifications toutes particulières.

La faille est à peu près dirigée du sud-ouest au nord-est. En approchant du département de la Vienne, vers la tranchée de la Villedé-du-Perron, sa direction change un peu et elle remonte presque du sud au nord. Dans la tranchée que nous venons de nommer, elle est très apparente, ou, pour parler plus exactement, il y a en réalité, en ce point, comme nous l'avons déjà dit, une succession de plusieurs failles parallèles et dont les dernières semblent être une conséquence, une sorte d'écho affaibli de la première qui est la plus importante. Il est évident que le changement de direction de la faille amène aussi un changement dans la direction et l'inclinaison des couches qui forment le bord des lèvres de cette faille.

Les eaux qui alimentent le ruisseau de Pamproux proviennent en grande partie du plateau compris entre Soudan, les Fossés, Saint-Germier et la Villedé-du-Perron. La faille qui limite le plateau, les arrête dans leur pente. Elles jaillissent à Saint-Martin, à Chabannes, à la Grande-Fontaine et à Pouillet. Le ruisseau de Pamproux se jette dans la Sèvre, aux environs de la Villedieu-de-Comblé. La Fontaine de la Roche Rufin alimente aussi ce petit cours d'eau. Elle est située au pied d'un escarpement callovien surmonté lui-même

par les marnes argoviennes. La voûte de la grotte est lézardée par une fissure élargie par l'action des eaux et qui semble avoir été produite par une faille (Voir carte, (*ff*), presque perpendiculaire à la direction de la faille principale (F) dont elle semble avoir été la conséquence. Cette faille (*ff*) semble avoir aussi produit avec l'action combinée des eaux de ruissellement, la dépression du bois d'Hervault. L'eau fournie par la fontaine jaillit, d'après M. Gelin, du bathonien qui, dans la région, en est toujours saturé. Ce sont des fissures dans les calcaires de cet étage qui, d'après le même auteur, donnent naissance à toutes les sources de Pamproux et de ses environs. La fontaine de la Roche-Rufin est encore alimentée par deux entonnoirs, résultats probables de la faille, creusés dans les marnes argoviennes et communiquant avec la fissure du réservoir souterrain. Le premier de ces entonnoirs constitue le Trou de Lallier ; le second est situé dans la commune de Rouillé (Vienne). Les eaux de la vallée du Merzereau contribuent enfin à alimenter pendant l'hiver le ruisseau de Pamproux. En résumé, nous voyons donc à quelle époque et de quelle façon le ruisseau a pris naissance. La faille en question a formé son lit. Vers Salles, cette faille semblait s'atténuer et se terminer par une fissure que les eaux du ruisseau ont élargie en vallée jusqu'au point où il vient se jeter dans la Sèvre et précisément dans la partie de la vallée de ce dernier cours d'eau correspondant à l'ancien lac Saint-Maixentais. Les eaux qui alimentent le Pamproux ont été fournies, en partie, par des sources auxquelles la faille a donné naissance en fissurant le bathonien qui en est toujours saturé. L'autre partie des eaux

provient des terrains inclinés et des plateaux bordant la faille de chaque côté, ainsi que des entonnoirs particuliers dont nous avons parlé.

Après la formation des dépôts sidérolithiques, il semble que les terrains comblant le détroit jurassique ont été complètement à découvert jusqu'à la période actuelle. Le relief du pays et son hydrographie définitive se sont dessinés à la fin du tertiaire et surtout au début de l'époque quaternaire.

III.

Nous ne voulons point achever cette petite étude, sans faire incidemment une remarque au sujet de la provenance du calcaire qui a servi à l'homme préhistorique à construire les monuments robenhausiens si connus de Bougon. Certaines personnes ont prétendu (c'est l'opinion de M. le Dr Sauzé, de la Mothe-Sainte-Héraye), que ce calcaire provenait des environs immédiats d'Exoudun et peut-être même de la localité désignée sous le nom des Roches-d'Exoudun.

Quant à nous, nous ne partageons pas complètement cette opinion et nous sommes même presque porté à la rejeter tout-à-fait. Nous allons exposer brièvement quels sont les motifs qui nous engagent à cela.

Nous dirons tout d'abord que, dans les matériaux qui ont servi à édifier ces monuments (dolmen et tumuli), il y a lieu de distinguer ceux qui composent les murs verticaux de ceux qui constituent les dalles énormes placées horizontalement et servant de table au dolmen ou de voûte aux tumuli.

1° Dalles calcaires constituant les murs.

Ces dalles sont constituées par un calcaire blanc-jaunâtre, feuilleté, assez tendre et présentant, en un mot, tous les caractères des bancs calloviens supérieurs (zone à *A. Coronatus*). Dans l'une de ces dalles, que l'on peut voir dans le grand tumulus, est encastrée une magnifique *Ammonites anceps* ayant près de 0^m20 de diamètre. Cette espèce ne se trouve que dans le callovien moyen (zone à A. anceps proprement dite) et dans le callovien supérieur (zone à *A. Coronatus*) ; et c'est duns cette dernière zone surtout qu'elle atteint d'aussi grandes dimensions. Ces dalles présentent aussi souvent des perforations de mollusques lithophages, perforations qui, comme nous l'avons dit précédemment, indiquent la partie tout-à-fait supérieure du callovien. Il est évident que ces matériaux ne sauraient provenir d'Exoudun même ou des environs immédiats de ce point où l'on trouve surtout le callovien inférieur (zone à *A. Macrocephalus*) et le Bathonien.

2° Dalles servant de table au Dolmen et de voûte aux tumuli.

Nous nous occuperons d'abord de la grande dalle formant la table horizontale du Dolmen. Le calcaire qui la constitue est absolument identique comme grain et comme nature à celui que l'on trouve près du moulin à vent de Bougon et qui appartient au callovien moyen. C'est un calcaire argileux et siliceux, dur et à cassure couchoïdale.

Si l'on jette un coup-d'œil sur la figure 2, on verra quelle est la disposition des différentes assises callo-

viennes autour de la Roche-de-Bougon, disposition qui serait la même sur une coupe parallèle faite un peu plus au nord par Bougon et le Moulin de Bougon (Voir ces localités sur la carte). On trouverait, du reste, encore cette disposition sur une troisième coupe passant par Avon, Javarzay et Exoudun. Bougon et la Roche de-Bougon reposent sur le callovien inférieur (zone à *A. Macrocephalus*) dans une petite dépression de part et d'autre de laquelle s'élèvent des collines. A l'ouest, ces collines comprennent le callovien moyen (zone *A. anceps*) et le callovien supérieur (zone à *A. Coronatus*) à l'exception des bancs tout-à-fait supérieurs de cette dernière zone que l'on ne rencontre que sur les flancs des collines situées à l'est (Voir la carte et la figure 2), où ils sont surmontés par les calcaires et les marnes oxfordiens et argoviens. Les monuments préhistoriques de Bougon reposent sur un mamelon argovien, indiqué sur la carte, à peu de distance de Bougon même et de la Roche-de-Bougon. On voit donc que les différentes zones du callovien avec leurs calcaires à grain, à couleur et à faunes diverses, se trouvent, pour ainsi dire, au pied même du mamelon qui porte les monuments. Le calcaire callovien supérieur qui a servi à édifier les murs verticaux et dont nous avons parlé précédemment, provient, sans nul doute, de la partie comprise entre Bougon ou la Roche-de-Bougon et les marnes oxfordiennes et argoviennes, à l'est de ces localités, on trouve ce calcaire à moins de 200 mètres des monuments. Quant à la grande dalle qui recouvre le dolmen, elle doit provenir des environs immédiats de Bougon et de la Roche de-Bougon, un peu à l'est ou au nord-est de ces points, c'est-à-dire des

flancs mêmes de la colline qui supporte les marnes oxfordiennes, ou tout au plus, de points situés à l'ouest des endroits que nous venons de nommer sur les collines opposées, comme le Moulin-de-Bougon, par exemple, où on retrouve le même calcaire, ce qui se comprend facilement par la simple inspection de la direction des couches sur la figure 2.

L'homme de l'époque robenhausienne, bien qu'ayant déjà domestiqué le cheval et le bœuf, ne devait posséder malgré cela que des moyens bien rudimentaires pour le transport de ces énormes dalles, et pour tous instruments que des leviers et des rouleaux ou gros cylindres de bois. Il est probable que, sans ces difficultés de transport, il aurait peut-être complètement renoncé à l'emploi des calcaires calloviens supérieurs qui sont assez tendres et assez gélifs et n'aurait employé que les calcaires du callovien moyen ou du callovien inférieur qui sont très durs, mais qu'il était obligé d'aller chercher à une plus grande distance.

3° Dalle calcaire recouvrant le grand tumulus.

La provenance de cette dalle est tout à fait douteuse. Son grain est identique à celui de certains bancs de la zone à *A. macrocephalus* ou de certains bancs inférieurs de la zone à *A. anceps*. C'est un calcaire gris foncé, dur et assez miroitant. J'ai trouvé des bancs tout-à-fait identiques au début de la zone à *A. anceps*, dans les carrières de Saint-Martin de Pamproux. Dans une même zone géologique les bancs varient souvent de couleur et dans les carrières que je viens de citer on trouve, dans une même assise, des bancs de couleur

et de grains très différents. Ce fait est général et se reproduit dans les environs de Bougon. Il se pourrait très bien que ce calcaire gris foncé provînt de la Roche de Bougon où l'on trouve la zone à *A. macrocephalus* et les bancs les plus inférieurs de la zone à *A. anceps* (voir figure 2).

D'un autre côté, aux Roches d'Exoudun, on trouve un calcaire absolument identique à celui qui constitue la table du grand tumulus. Cette dernière provient peut-être alors de cet endroit. On le voit, sur ce point particulier, il est impossible de trancher la question. Il se pourrait que pour ce cas, l'opinion du Dr Sauzé fût exacte. J'avoue cependant qu'il me reste encore beaucoup de doutes. Je crois que si, à la Roche de Bougon même on extrayait en différents points, des échantillons de calcaire, on trouverait certainement des bancs pareils à celui qui a fourni la table en question.

L'homme préhistorique de Bougon, lorsqu'il s'est agi d'édifier les monuments mégalithiques, a dû chercher à s'assurer de la qualité des différentes sortes de calcaires qui avoisinaient le mamelon où il avait l'intention d'établir ces monuments. Il est tout probable qu'il a d'abord porté ses investigations sur les points les plus rapprochés, sur les calcaires calloviens supérieurs qui sont, en quelque sorte, au pied même du mamelon. Ces calcaires quoique marneux et assez tendres, lui ont paru cependant suffisamment solides pour constituer les murs des tumuli et du dolmen. En effet, ces murs devant être, en partie protégés contre les intempéries par les grandes dalles qui forment les tables horizontales des monuments, leur dureté et leur

résistance lui ont cependant paru suffisante. Mais, quand il s'est agi de trouver des matériaux d'une solidité suffisante pour constituer les tables horizontales, il a fallu renoncer à employer le calcaire callovien supérieur et pousser les investigations plus loin. Ces investigations ont dû alors porter plus à l'ouest, vers le Moulin et la Roche de Bougon, à 2 ou 300 mètres environ au delà du premier point ; distance considérable pour l'homme préhistorique de Bougon, étant donnés les moyens de transport qu'il avait à sa disposition. Dans ces endroits, il a dû trouver les calcaires calloviens moyens ou les calcaires calloviens inférieurs qui atteignent souvent une très grande dureté et forment d'immenses dalles d'une certaine épaisseur. C'est ainsi que la table du dolmen est constituée, comme nous l'avons déjà dit, par un calcaire tout à fait identique à celui que l'on trouve au Moulin de Bougon.

Quant à la dalle horizontale du grand tumulus, on ne saurait se prononcer sur sa provenance, on trouve assez souvent dans le callovien inférieur, et au début du callovien moyen de la région des bancs ayant identiquement le même aspect et la même dureté, il doit donc s'en trouver certainement dans les mêmes zones à la Roche de Bougon et vers le Moulin de Bougon.

Je possède deux échantillons du calcaire des Roches d'Exoudun, localité, d'où proviendrait, d'après M. Sauzé, le calcaire des monuments. L'un de ces échantillons est en tous points, semblable à celui qui constitue la table du tumulus ; et, détail assez curieux, le second échantillon provenant du même point, mais extrait d'un autre banc, ressemble identiquement au

calcaire du Moulin de Bougon et à celui qui constitue la table du dolmen. Cela prouve encore une fois combien la couleur et la consistance des bancs d'une même assise peut varier en un même point. D'un autre côté puisque, aux Roches d'Exoudun, à côté du calcaire analogue à celui qui constitue la table du tumulus, on trouve un calcaire ressemblant identiquement à celui du Moulin de Bougon, il est très probable que cette association des deux sortes du calcaire qui existe aussi dans les carrières de Saint-Martin de Pamproux, doit aussi se retrouver à la Roche de Bougon et aux environs du Moulin de Bougon.

Dans le cas où la grande table horizontale du tumulus proviendrait des Roches d'Exoudun, il n'y aurait, croyons-nous, qu'une façon d'expliquer le motif qui aurait poussé l'homme préhistorique de Bougon à aller la chercher aussi loin. Il faudrait admettre que les habitants de la station robenhaussienne de Bougon, n'avaient point eu l'idée d'extraire des échantillons de calcaire dans l'intervalle compris entre le point où ils avaient extrait les dalles de calcaire callovien supérieur qui leur ont servi à édifier les murs des monuments de Bougon d'une part, et les Roches de Bougon de l'autre ; essais qui leur auraient rapidement fait trouver, à peu de distance du premier lieu d'extraction, des bancs calcaires d'une très grande dureté. Cette supposition nous paraît bien étrange et bien peu admissible. Il faut plutôt admettre que ces habitants avaient déjà construit le tumulus et apporté des Roches d'Exoudun sa table horizontale avant de construire le dolmen et que, au moment où il s'est agi de se procurer la table de ce dolmen, ils aient, en quelque

sorte, reculé devant les difficultés qu'ils avaient à surmonter pour amener des Roches d'Exoudun des masses aussi considérables. C'est alors qu'ils se seraient livrés à des recherches plus minutieuses qui auraient mis en leur possession le calcaire très dur, analogue à celui du Moulin de Bougon, qui recouvre le dolmen. Si l'on rejette cette dernière hypothèse, il faut alors admettre que la table de ce dolmen provient aussi des Roches d'Exoudun où on trouve bien, il est vrai, des bancs d'un calcaire identique, mais qu'il est absolument inutile d'aller chercher aussi loin puisque la moindre recherche faite dans les environs immédiats des monuments fait découvrir rapidement un calcaire analogue en tous points à celui dont il est question. (1)

On voit donc, en résumé, combien des considérations paléontologiques et stratigraphiques peuvent apporter d'utiles documents pour l'histoire des monuments préhistoriques.

Nous terminerons ici cette petite étude sur un point intéressant du détroit poitevin. Comme on le voit les documents manquent complètement en ce qui concerne la fin du jurassique et l'époque crétacée. Nous ne désespérons pas cependant, qu'il soit possible un jour de compléter ces points. On creuse fréquemment des puits d'une grande profondeur dans la région couverte par les terrains tertiaires, située au nord de Pamproux, dans le voisinage de la grande route de la Rochelle à

Quant aux débris calcaires et aux marnes ou argiles qui recouvrent la table et les côtés des chambres des tumuli, leur provenance est callovienne et argovienne, ainsi que l'indiquent les nombreux fragments d'ammonites caractéristiques qu'ils renferment.

Poitiers (voir la carte), c'est surtout ainsi, croyons-nous, qu'on pourra d'un jour à l'autre mettre à découvert quelques lambeaux de jurassique supérieur ou de crétacé restés au fond du bassin lacustre tertiaire et protégés contre les érosions et le ruissellement pendant l'immense espace de temps qui s'est écoulé depuis la fin de l'éocène jusqu'à nos jours. Quoi qu'il en soit, nous avons pris toute nos précautions pour être mis en possession des échantillons, des fossiles et des roches traversées, lorsque des propriétaires de cette région feront creuser des puits.

Qu'il me soit permis de remercier ici M. Souché, le distingué secrétaire de la Société botanique des Deux-Sèvres, pour les renseignements précieux qu'il m'a fournis et pour les échantillons qu'il m'a gracieusement envoyés.





Légende explicative

Callovien

Oxfordien

Argovien

Rauracien supr

Tertiaire

CARTE

de PAMPROUX

par M Ed Bordage

Soudan

Route de La Rochelle

Poitiers

Les Fossés

La Jarrie

Les Coudres

Moulin Prunier

Ligne de La Rochelle

Poitiers

VIENNE

Limite du Dépt des Deux Sèvres

Limite du Dépt de la Vienne

Dépt des Deux Sèvres

Pamproux

La Roche Rulin

Avon

Tumulus

Pied Morin

122

Bougon

La Roche

Moulin de Bougon

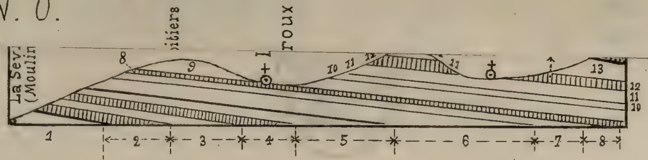
Loubigné

Ruisseau de Bougon

Limite du

Coupe passant par les Fossés, St Martin et Blet.

Fig. 2



Légende- Toarcien 1- Marnes à Am. toarcensis

Bajocien 2 - Calc. à A. Murchisonœ ; 3- Calc. à A. Humphryesi ; 4- Calc. à A. Garanti et Terebratula sphœroidalis.

Bathonien 5- Calc. à A. polymorphus ; 6 - Calc. a A. arbustigerus ; 7- Calc. à A. bullatus.

Callovien 8.- Calcaire marneux à A. macrocephalus ; 9 - calc. avec lits de marne grise à A. anceps et à A. coronatus.

Oxfordien 10- Marnes grises ou noirâtres et calc. bleu à A. plicatilis, erato, tatricus; 11- Marnes à A. erato, denticulatus, nux.

Rauracien { Argovien 12- Marnes bleues ou grises à Bélem. Royeri avec blocs et bancs calcaires à nombreux spongiaires et Céphalopodes (A. canaliculatus, A. flexuosus.)

Rauracien { Zone à A. bimammatus - Marnes et calc. marneux à A. bimammatus, rupellensis, flexuosus.

– A – Dépôt lacustre éocène d'Avon et de St Sauvant.

Coupe passant par les Fossés, St Martin et Blet.

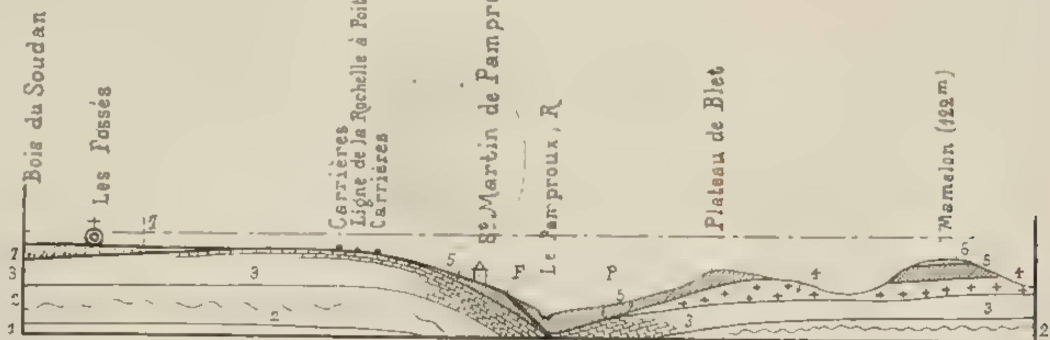


Fig 1

Legende. – 1 - Bajocien · 2 - Bathonien 3 - Callovien ; 4 - Oxfordien, au Nord Ouest du point P, oxfordien a ete enlevé par des erosions, de sorte que l'argovien repose directement sur le callovien supérieur); 5 - Argovien ; 6 - Zone à Am. bimammatus 7 - Tertiaire lacustre

Coupe du Moulin de Grand Vault à Avon

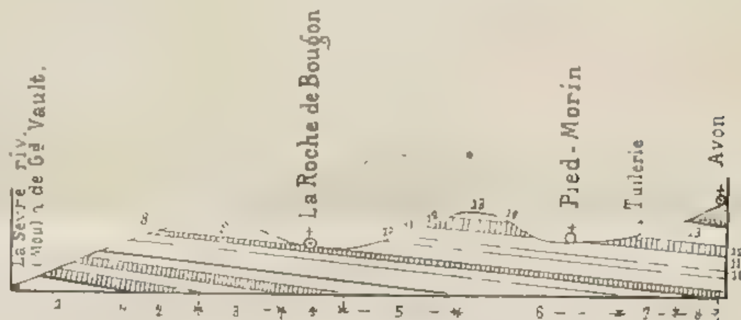


Fig. 2

Légende- Toarcien 1 - Marnes à Am toarcensis

Bajocien 2 Calc à A Murchisonæ ; 3 - Calc à A. Humphryesi ; 4 - Calc. à A. Garanti et Terebratula sphæroidalis.

Bathonien 5 - Calc à A polymorphus · 6 Calc à A arbustigerus, 7 - Calc. à A bullatus

Callovien 8. - Calcaire marneux à A macrocephalus ; 9 - calc avec lits de marne grise à A. anceps et à A. coronatus.

Oxfordien 10 - Marnes grises ou noirâtres et calc bleu à A plicatilis erato tatricus · 11 - Marnes à A erato denticulatus, nux

Rauracien { Argovien 12 - Marnes bleues ou grises à Bélem. Royeri avec blocs et bancs calcaires à nombreux spongiaires et Céphalopodes (A. canaliculatus, A. flexuosus.)

Zone à A. bimammatus - Marnes et calc. marneux à A. bimammatus, rupellensis, flexuosus.

– A – Dépôt lacustre éocène d'Avon et de St Sauvant

RECHERCHES

SUR

LES VÉGÉTAUX FOSSILES

DE L'ILE D'AIX (Charente-Inférieure)

Par M. Louis CRIÉ

Professeur à la Faculté des Sciences de Rennes.

Dans les Charentes la série crétacée qui est très fossilifère débute par le Cénomanien. Cet étage offre d'abord une assise de grès glauconieux ou ferrugineux alternant avec des argiles à lignites, à bois silicifiés et à succin (Gardonien de Coquand). Grâce à l'obligeance de M. Ed Beltremieux, géologue à la Rochelle, nous avons pu étudier d'assez nombreux fragments de bois silicifiés et de lignites provenant de la forêt sous-marine de l'île d'Aix. Ces bois fossiles passent sous l'île d'Aix et se retrouvent à Fouras, sur le continent, à quelques kilomètres de l'île, suivant une direction du N.-O. au S.-E.

Les végétaux Cénomaniens de l'île d'Aix que nous avons pu examiner et dont la structure est parfois très bien conservée sont des Conifères *(Araucarioxylon Gar-*

doniense nov. sp., *Cedroxylon Gardoniense* nov. sp., que l'on trouvera décrites et figurées dans ce travail.

Coquand a signalé dans le couches gardoniennes de l'île d'Aix : *Brachyphyllum Orbignyi* Brgn. (Conifères), *Zosterites Orbignyi* Brgn., *Zosterites Bellovisana* Brgn., *Zosterites elongata* Brgn., *Zosterites lineata* Brgn., *Zosterites cauliniaefolia* Brgn. (Naïadées), *Rhodomelites strictus* Sternb.

Il nous a été impossible de savoir de quelle collection font actuellement partie les empreintes mentionnées par Coquand (1).

L'assise à végétaux dont nous venons de parler est connue à l'île d'Aix, à Fouras, à Rochefort et dans quelques autres localités. Elle contient dans ses couches marines, *Anorthopygus orbicularis, Pagurus lampas, Orbitolina concava.* Au-dessus viennent des calcaires à *Ichthyosarcolithes* ou à *Caprina adversa,* divisés en deux massifs que sépare une couche de 8 à 10 mètres de grès et de sable à *Ostrea columba, Ostrea biauriculata, Ostrea flabellata.*

A l'île d'Oleron et dans la région littorale de l'Aunis, le Cénomanien se compose, comme le fait remarquer M. Boissellier (2), de plusieurs assises qui sont : 1° des sables ferrugineux contenant des couches de gravier, de grès siliceux avec parcelles de lignites, ainsi que quelques couches d'argile noire comme à l'île d'Aix et aux Ouillères ; 2° des sables fins avec des bois tantôt

(1) *Coquand.* Synopsis des animaux et des végétaux fossiles observés dans les formations secondaires de la Charente, de la Charente-Inférieure et de la Dordogne. Marseille, 1860.

(2) *V. Boissellier.* Notice explicative de la feuille géologique n° 151.

pyriteux, tantôt silicifiés ; 3° des bancs de grès calcaires à échinodermes (*Anorthopygus orbicularis*) qui alternent souvent avec des couches de marne ou de sable fin à *Orbitolina concava, Alveolina ovum* et *Ichthyosarcolithes* (Fouras, Piédemont) ; 4° Des sables glauconieux verts ou jaunes traversés par des bandes de marnes blanches ou des lits d'argile renfermant des *Terebratula biplicata* avec lignites et bois silicifiés ; 5° des calcaires blancs ou jaunâtres avec *Caprina adversa* et nombreux foraminifères dans les couches supérieures (île Madame, Grand-Jean) ; 6° des sables glauconieux jaunes ou verdâtres avec *Ostrea biauriculata, Ostrea columba, Ostrea flabellata ;* 7° des calcaires marneux constituant le troisième horizon à *Ichthyosarcolithes.*

L'assise des sables verts à végétaux fossiles n'offre pas d'affleurements favorables aux recherches dans l'île d'Oleron. Cependant M. Boissellier a pu recueillir des fragments de lignite entre Chancre et la Seulière. La mer en apporte de nombreux débris qu'elle enlève aux sables cénomaniens submergés. Quant aux bois silicifiés, on peut en trouver sur le plateau de Chancre, entre les couches de grès verts.

M. Boissellier a bien voulu m'envoyer des morceaux de bois silicifiés perforés par des tarets (*Teredo Fleuriausi* d'Orb.), et provenant du Cénomanien du Puits-d'Enfer, commune de Saint-Clément, près Rochefort. Le même géologue m'a aussi adressé un autre fragment silicifié recueilli par lui dans la sablière pliocène ou quaternaire des Fontaines-Raffin, à un kilomètre de Rochefort. Ces sables contiennent beaucoup d'*Ostrea columba* et de rudistes cénomaniens à l'état siliceux provenant du remaniement des assises sous-jacentes ;

le bois fossile des sables de Fontaines-Raffin est donc, à n'en pas douter, cénomanien.

Nous allons maintenant étudier les bois silicifiés de l'île d'Aix qui nous ont été libéralement communiqués par M. Ed. Beltremieux.

Premières descriptions des végétaux cénomaniens de l'île d'Aix (Charente-Inférieure).

CLASSE DES GYMNOSPERMES

Famille des conifères

Genre **ARAUCARIOXYLON** Kraus.

Le genre Araucarioxylon comprend tous les bois de conifères fossiles qui rappellent, par leur structure, les *Araucaria* et les *Dammara* de la flore actuelle.

Le bois des *Araucarioxylon* offre des couches annuelles très variables en épaisseur. Les éléments qui jouent le rôle de fibres et de vaisseaux chez les Conifères, c'est-à-dire les trachéides ou vaisseaux imparfaits, à cloisons obliques et persistantes, sont marqués de ponctuations aréolées le plus souvent plurisériées et qui deviennent polygonales par leur pression mutuelle. Les ponctuations sont alternes et non disposées en lignes horizontales comme dans les *Eleoxylon* Brongn.

Les *Araucarioxylon* de même que les *Araucaria* ne présentent pas de canaux sécréteurs dans le bois des faisceaux de la racine et de la tige. Mais on sait que chez les *Araucaria*, les canaux sécréteurs sont répartis dans le liber des faisceaux de la racine et de la tige.

Les *Araucarioxylon* assez nombreux qui ont été dé-

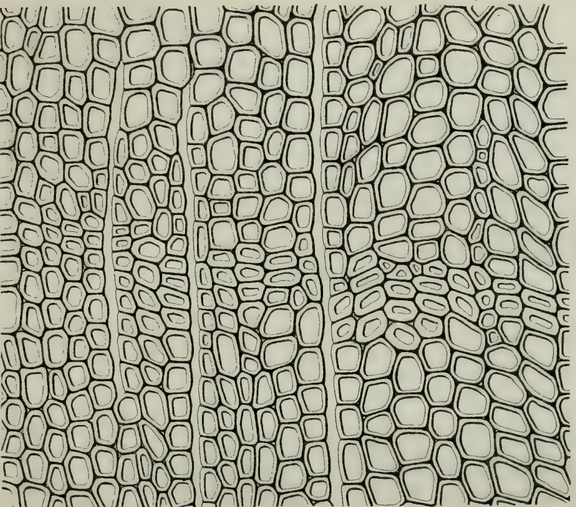


PL. 1

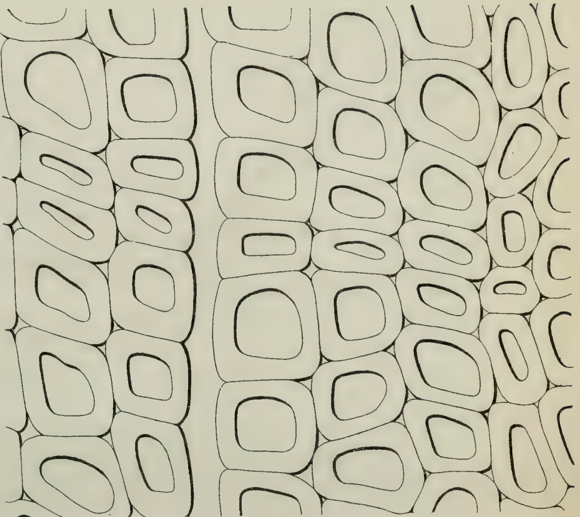
Louis Crié, Végétaux fossiles de l'Ile d'Aix (Charente-Inférieure.)

(Etage Cénomanien.)

1



2



























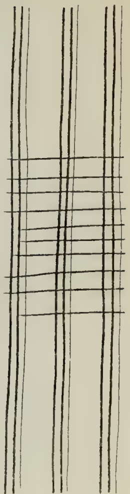




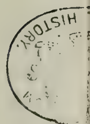








P. Lesage del.



crits jusqu'à ce jour, sont surtout des formes houillères, permiennes, triasiques, liasiques et jurassiques. Plusieurs espèces de ce genre ont été signalées dans les terrains tertiaires du Groënland, de la Corée, de l'Egypte, de l'île de Timor, de la Nouvelle-Zélande, du Chili, etc.

Araucarioxylon Gardoniense, Nov. spec.

Couches annuelles bien marquées ; trachéides peu uniformes, à parois épaissies ; ponctuations aréolées uni ou bisériées, alternes ; rayons médullaires simples offrant de 2 à 15 cellules superposées.

La figure 1 de la planche 1 représente un fragment de bois d'*Araucarioxylon Gardoniense* au grossissement de 110 d. Les deux bandes ligneuses formées par des éléments à lumen élargi représentent le bois du printemps ; la bande intermédiaire dont les éléments offrent un lumen étroit constitue le bois d'hiver. Les dimensions variables du lumen des trachéides montrent en outre que ces éléments sont peu uniformes.

La figure 2 de la planche 1 montre le même fragment de bois au grossissement de 340 d.

La coupe longitudinale tangentielle (pl. I, fig. 3) présente des trachéides dépourvues de ponctuations aréolées sur leurs faces tangentielles.

Deux trachéides laissent voir leur terminaison.

Les rayons médullaires sont simples et formés de 2 à 15 cellules superposées. La coupe longitudinale radiale (pl. I, fig. 4) montre que les ponctuations aréolées, déformées par leur pression mutuelle, peuvent être unisériées ou bisériées ; lorsqu'elles sont bisériées ces ponctuations alternent. La figure 1 de la planche 2

montre au grossissement de 340 d, un fragment de la même coupe radiale.

Localité. — Couches cénomaniennes de l'île d'Aix (Charente Inférieure).

Genre **CEDROXYLON** Kraus.

Les bois de Conifères que l'on rapporte à ce genre montrent, sur la coupe transversale, les zones d'accroissement en cercles concentriques, distincts ou effacés. Les trachéides sont le plus souvent ornées d'une rangée de ponctuations aréolées. Les rayons médullaires ne sont formés en largeur que d'un seul rang de cellules. Les canaux sécréteurs et les cellules sécrétrices font absolument défaut. Les *Cedroxylon* présentent la structure la plus simple des bois de conifères ; ils semblent se rapprocher des genres *Abies, Larix,* etc.

Les espèces de *Cedroxylon* que l'on a signalées jusqu'à ce jour proviennent surtout du trias, du lias, du jurassique supérieur et du miocène.

Cedroxylon Gardoniense Nov. spec.

Couches annuelles très peu distinctes ; ponctuations aréolées assez petites, unisériées, éparses ; rayons médullaires nombreux formés en hauteur de 2 à 12 cellules superposées.

La figure 2 de la planche 2 représente un fragment de bois de *Cedroxylon Gardoniense* au grossissement de 110 d. Les dimensions variables du lumen des trachéides montrent que ces éléments sont peu uniformes.

La coupe longitudinale tangentielle de ce bois (Pl. 2, fig. 3) montre, au grossissement de 110 d, des rayons

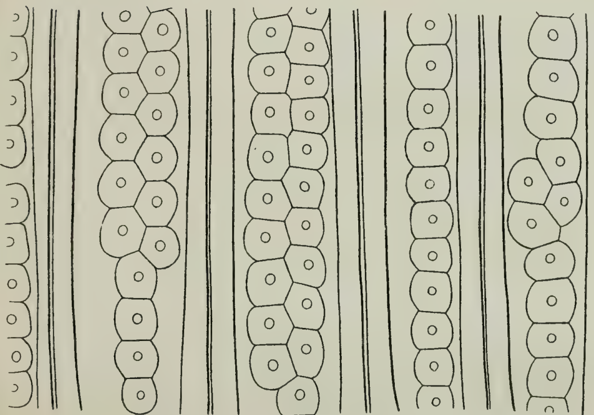


PL. 2

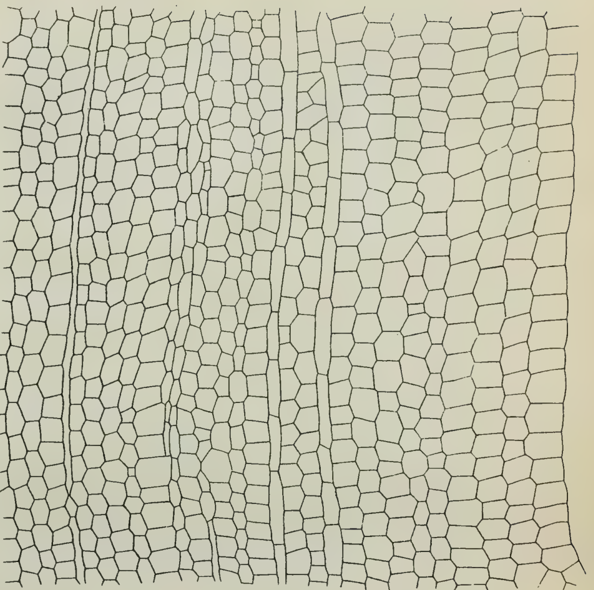
Louis Crié, Végétaux fossiles de l'Ile d'Aix (Charente-Inférieure.)

(Etage Cénomanien.)

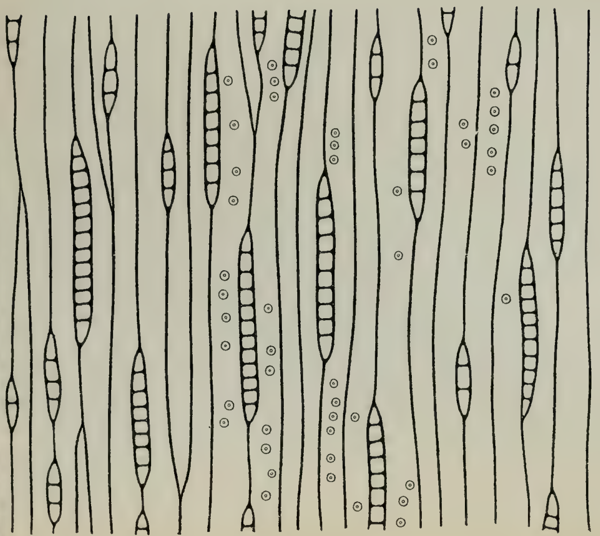
1



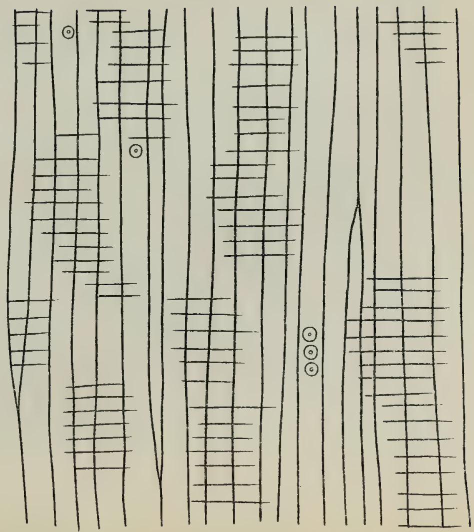
2

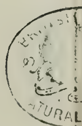


3



4





ligneux nombreux, simples, formés de 2 à 15 cellules superposées. Les parois tangentielles des trachéides sont ornées de ponctuations aréolées unisériées, et plus petites que celles de la coupe radiale.

La coupe longitudinale radiale (Pl. 2, fig. 4), représente un fragment de bois de *Cedroxylon gardoniense* au grossissement de 110 d. Les trachéides sont marquées de ponctuations aréolées disposées, semble-t-il, sur un seul rang. On retrouve sur cette coupe les rayons nombreux de la coupe tangentielle et qui s'étendent ici transversalement sur les trachéides.

Localité. — Couches cénomaniennes de l'île d'Aix (Charente-Inférieure).

COMMISSION DE MÉTÉOROLOGIE.

ANNÉE 1889.

Le tableau ci-annexé, indique les orages qui se sont manifestés dans le courant de l'année 1889, ils ont été peu nombreux et n'ont donné lieu à aucune remarque particulière ; ils ont été presque tous locaux, les notes des observateurs ne nous ont pas permis de suivre la direction d'un seul de ces orages à travers le département.

Nos collaborateurs se distinguent toujours par le soin qu'ils apportent dans leurs observations météorologiques. Nous avons signalé à la bienveillante attention de M. le Ministre de l'Instruction publique, ceux d'entre eux qui, par le nombre et la précision de leurs communications, témoignent un zèle qui va toujours en augmentant, nous espérons que M. le Ministre voudra bien accorder à quelques-uns la récompense qu'ils ont si justement méritée.

Pour d'autres, qui malgré toute leur bonne volonté, ne peuvent faire que des observations incomplètes

parce qu'ils n'ont pas encore les instruments nécessaires, nous demandons à la Société des sciences naturelles de leur accorder les appareils qui leur manquent, certains qu'ils en feront bon usage et qu'ils nous obligeront à solliciter pour eux les récompenses que M. le Ministre veut bien accorder chaque année à la Commission départementale de météorologie.



DÉPARTEMENT
de la
CHARENTE-INFÉRIEURE.
—
La Rochelle.

ANNÉE 1889.
—
N° 1 JANVIER.

BULLETIN MENSUEL

DE

Météorologie et de Démographie

PUBLIÉ PAR

LA COMMISSION DÉPARTEMENTALE DE MÉTÉOROLOGIE ET LE CONSEIL D'HYGIÈNE

Résumé des observations météorologiques.

Nature des observations.	Janvier.	Mois précédent.	Année courante.	Phénomènes particuliers.
Pression barométrique moyenne	765	761	765	
Température Maximum	11. 6	12. 6	11. 6	
Température Minimum	—5. 0	3. 0	—5. 0	
Température Moyenne	+2. 78	6. 35	+2. 78	
Vents dominants	N. E.	S. E.	N. E.	
Eau tombée	24 m/m	60 m/m	24 m/m	
Jours de pluie	8	10	8	

Mouvement de la population.

Dernier recensement 23,829.

Année 1889.	NAISSANCES légitimes M	NAISSANCES légitimes F	NAISSANCES illégitmes M	NAISSANCES illégitmes F	MORT-NÉS légitimes M	MORT-NÉS légitimes F	MORT-NÉS illégitmes M	MORT-NÉS illégitmes F	Mariages.	DÉCÈS en ville. M	DÉCÈS en ville. F	DÉCÈS hôpitaux M	DÉCÈS hôpitaux F
Janvier. 1er au 10	4	13	1	»	»	1	»	»	3	5	4	1	4
Janvier. 11 au 20	8	5	2	1	»	»	»	»	4	5	2	1	3
Janvier. 20 au 31	12	11	»	1	»	»	»	»	6	6	12	3	4
Totaux du mois	24	29	3	2	»	1	»	»	13	16	18	5	11
Mois précédent													
Année courante													
Totaux de l'année.	58				1				13	50			

COMMISSION DÉPARTEMENTALE

de

Météorologie.

—

Observations journali[...]

Dates.	THERMOMÈTRE Minimum.	Maximum.	Moyenne	Baromètre à 9 h. du matin	Pluie tombée en 24 heures.	Evaporation en 24 heures.	Humidité relative de 1 à 100	VENTS Direction	Vitesse par seconde.
1	+2 5	7 2	4 85	760	—			N. E.	4 60
2	—1 5	4 »	1 25	764	—			N. E.	4 12
3	—3 5	2 »	—0 75	771	—			N. E.	3 03
4	—5 »	4 »	—0 5	772	—			N. E.	3 03
5	—3 5	2 5	—0 5	767	—			E.	4 48
6	—3 »	5 »	+1 »	763	—			E.	2 04
7	» »	8 4	4 2	761	—			S. E.	0 72
8	» »	9 1	4 55	761	—			S. S. E.	1 33
9	+1 5	9 »	5 25	757	—			S. S. E.	1 38
10	+1 »	9 2	5 1	754	4m/m 3/4			N.	3 90
11	1 »	9 5	5 25	754	4. 1/4			S. O.	1 89
12	2 5	9 »	5 75	754	1. 1/2			O.	3 09
13	1 »	9 »	5 »	754	3. 1/2			N.	3 64
14	» »	5 »	2 5	763	1. 1/2			N.	0 99
15	+0 5	3 »	1 75	764	—			S. E.	0 78
16	—1 5	1 »	—0 25	759	—			S. E.	1 24
17	—4 5	1 2	—1 65	766	—			N. E.	1 12
18	—4 »	2 9	—0 55	773	—			N. E.	1 86
19	—2 2	4 »	+0 9	773	—			S. E.	1 45
20	+2 5	5 »	3 75	767	1m/m 3/4			O. N. O.	0 38
21	+1 5	6 7	4 1	766	—			N. E.	0 98
22	—1 »	4 6	1 8	766	—			N. E.	2 16
23	—2 »	4 8	1 4	767	—			N. E.	5 12
24	—3 »	5 5	1 25	770	—			N. E.	2 63
25	—2 »	6 5	2 25	770	—			E. N. E.	1 71
26	—0 5	6 6	3 »	773	—			N. E.	0 75
27	+2 5	10 »	6 25	773	—			calme.	0 18
28	—0 5	7 2	3 35	775	—			S. E.	0 04
29	—2 »	9 »	3 5	769	—			S. S. E.	1 25
30	+1 2	10 »	5 6	767	3m/m 1/2			N.	2 04
31	+2 »	11 6	6 8	767	3. 1/4			N.	2 45
	—5 »	11 6	+2 78	765	24 m/m			N. E.	2 08

ETAT DU CIEL. Matin.	Soir.	ETAT de la mer.	Température de la mer	ORAGES, GRÊLE, NEIGE ET DIVERS.
bleu.	clair.	belle.	11.5	
brumeux.	Id.	Id.	11.0	
Id.	Id.	Id.	11.0	
Id.	Id.	Id.	11.0	
clair.	Id.	Id.	11.0	
Id.	couvert.	Id.	11.2	
couvert.	Id.	Id.	10.5	
brumeux.	Id.	Id.	11.0	
pluie.	nuageux.	Id.	10.6	
clair.	Id.	Id.	10.7	
brouillard.	pluvieux.	Id.	10.0	
pluie.	Id.	houleuse.	10.0	
Id.	couvert.	Id.	9.8	
couvert.	Id.	belle.	9.3	
Id.	Id.	Id.	9.0	
Id.	Id.	Id.	7.5	
brumeux.	nuageux.	Id.	8.7	
Id.	clair.	Id.	8.7	
Id.	nuageux.	Id.	9.2	
Id.	Id.	Id.	9.6	
Id.	couvert.	Id.	9.0	
Id.	nuageux.	calme.	9.0	
clair.	clair.	belle.	8.0	
Id.	nuageux.	Id.	8.0	
brumeux.	couvert.	Id.	7.8	
Id.	Id.	Id.	7.6	
Id.	clair.	calme.	8.0	
Id.	Id.	Id.	8.2	
Id.	couvert.	Id.	9.5	
Id.	clair.	belle.	9.0	
Id.	couvert.	Id.	9.0	
			9.5	

Statistique démographique et médicale.

CAUSES PRINCIPALES DE DÉCÈS.		0 à 1 an.		1 à 5 ans.		5 à 15 ans.		15 à 35 ans		35 à 60 ans		Au-delà		TOTAUX.	OBSERVATIONS
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
MALADIES zymotiques épidémiques infectieuses etc.	Variole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Rougeole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Scarlatine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Cholérine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Fièvre typhoïde	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	2	
	Croup	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Diphtérie	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
	Coqueluche	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Aff. puerpérales	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MALADIES saisonnières.	Apoplexie cérébr.	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	2	
	Bronchite et pneu.	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	3	
	Mal. org. du cœur.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	
	Diarrhée et entér.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	
MALADIES tuberculeuses.	Phthisie pulmon.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	2	
	Méningite tuberc.	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
	Carreau	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Athrepsie		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Affections chirurgicales		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	
MORTS violentes.	Accident	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Suicide	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	2	
	Homicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Autres causes de décès		1	1	1	—	1	1	1	—	3	3	4	15	31	
		2	1	3	»	1	1	2	2	5	5	8	20	50	

DÉPARTEMENT
de la
CHARENTE-INFÉRIEURE.
—
La Rochelle.
—

ANNÉE 1889.
—
N° 2 FÉVRIER.
—

BULLETIN MENSUEL

DE

Météorologie et de Démographie

PUBLIÉ PAR

LA COMMISSION DÉPARTEMENTALE DE MÉTÉOROLOGIE ET LE CONSEIL D'HYGIÈNE

—

Résumé des observations météorologiques.

Nature des observations.	Février.	Mois précédent.	Année courante.	Phénomènes particuliers.
Pression barométrique moyenne	762	765	763 5	Le 12, à 7 h. m., il s'est produit un phénomène lumineux (dit australe-boréale-polaire).
Température Maximum	13.5	11. 6	13. 5	
Température Minimum	—5. 0	—5. 0	—5. 0	
Température Moyenne	4. 89	2. 78	3. 83	
Vents dominants	N. E.	N. E.	N. E.	
Eau tombée	46 m/m	24 m/m	70 m/m	
Jours de pluie	14	8	22	

Mouvement de la population.

Dernier recensement 23,829.

Année 1889.	NAISSANCES légitimes M	NAISSANCES légitimes F	NAISSANCES illégitimes M	NAISSANCES illégitimes F	MORT-NÉS légitimes M	MORT-NÉS légitimes F	MORT-NÉS illégitimes M	MORT-NÉS illégitimes F	Mariages.	DÉCÈS en ville M	DÉCÈS en ville F	DÉCÈS hôpitaux M	DÉCÈS hôpitaux F
Février. 1er au 10	8	6	2	2	»	1	»	»	2	2	10	4	1
Février. 11 au 20	7	4	2	»	1	»	»	»	4	4	4	1	4
Février. 20 au 28	3	5	»	1	2	»	»	»	1	2	2	1	2
Totaux du mois..	18	15	4	3	3	1	»	»	7	8	16	6	7
Mois précédent...	24	29	3	2	»	1	»	»	13	16	18	5	11
Année courante..	42	44	7	5	3	2	»	»	20	24	34	11	18
Totaux de l'année.	98				5				20	87			

COMMISSION DEPARTEMENTALE
de
Météorologie.

—

Observations journaliè

Dates.	THERMOMÈTRE Maxi-mum.	Mini-mum.	Mo-yenne	Baromètre à 9 h. du matin	Pluie tombée en 24 heures.	Evaporation en 24 heures.	Humidité relative de 1 à 100	VENTS Direction	Vitesse par seconde.
1	11 6	+6 0	8 8	767	6m/m 1/2			O. S. O.	1 65
2	10 0	5 7	7 85	764	3m/m			N. O.	2 41
3	10 0	—3 5	6 75	750	1. 3/4			O. N. O.	7 72
4	8 0	—1 5	4 75	747	—			N.	7 28
5	8 0	—3 5	2 25	766	—			N. E.	4 72
6	10 5	—5 0	2 75	769	1. 1/2			S. O.	1 00
7	11 0	+1 0	6 0	759	1m/m			O. N. O.	1 88
8	9 3	+0 5	4 9	763	1m/m			N. E.	3 12
9	9 5	2 5	6 0	757	1m/m			N.	4 51
10	10 0	2 0	6 0	759	3m/m			S.	3 27
11	10 5	4 5	7 5	754	6m/m			O. N. O.	6 16
12	4 6	—1 5	1 55	762	1m/m			N. N. E.	3 22
13	9 5	—2 0	3 75	768	4. 1/2			N. E.	3 74
14	10 0	—1 0	4 5	765	12. 1/4			O.	2 78
15	11 0	—1 2	4 9	759	1m/m			N. N. O.	4 81
16	11 5	+0 70	6 1	769	—			S. E.	0 72
17	13 5	0 00	6 75	770	2m/m			O. N. O.	1 25
18	13 0	+1 0	7 0	773	—			N.	0 55
19	10 8	+5 6	8 4	774	—			N. E.	0 44
20	11 5	+5 2	8 35	773	—			O. N. O.	1 44
21	10 4	+3 7	7 05	764	—			N.	4 85
22	7 5	0 00	3 75	765	—			N.	2 77
23	6 0	+1 0	3 5	763	—			N.	2 63
24	5 5	—4 0	0 75	763	0 1/2			N. E.	3 13
25	5 0	—3 0	1 0	762	—			N. E.	1 14
26	6 6	—2 7	1 95	755	—			N. E.	0 87
27	6 7	—2 5	2 1	748	—			N. E.	3 84
28	6 8	—3 0	1 9	752	—			N. E.	0 55
»	»	»	»	»	—			»	»
»	»	»	»	»	—			»	»
»	»	»	»	»	—			»	»
	13 5	—5 0	4 89	762	46 m/m			N. E.	2 89

ETAT DU CIEL. Matin.	Soir.	ETAT de la mer.	Température de la mer	ORAGES, GRÊLE, NEIGE ET DIVERS.
pluie.	pluvieux.	belle.	9.7	
pluvieux.	nuageux.	Id.	8.9	
Id.	Id.	grosse.	8.0	Le 3, à 11 h. mat., grêle ven. de O.-N.-O.
Id.	couvert.	belle.	7.8	
clair.	clair.	Id.	7.5	
couvert.	couvert.	Id.	8.2	
nuageux.	nuageux.	Id.	9.4	
couvert.	couvert.	Id.	9.2	
pluvieux.	Id.	Id	9.2	
couvert.	pluvieux.	houleuse.	9.5	
à grains.	nuageux.	belle.	9.5	Le 11, à 9 h. 1/2 m., grêle ven. de O.-N.-O.
clair.	Id.	Id.	8.8	Le 12, à 7 h. m., il s'est produit un phénomène lumineux (dit australe-boréale-polaire). N.-N.-E.
Id.	couvert.	Id.	8.5	
pluvieux.	Id.	agitée.	9.2	
nuageux.	Id.	belle.	9.0	
brumeux.	nuageux.	houleuse.	8.7	
couvert.	Id.	belle.	9.2	
brume.	pluvieux.	houleuse.	9.2	
brouillard	nuageux.	belle.	9.0	
brumeux.	couvert.	Id.	9.2	
clair.	nuageux.	Id.	9.0	
couvert.	Id.	Id.	8.8	
nuageux.	Id.	Id.	8.6	
neigeux.	neigeux.	Id.	8.5	
brumeux.	Id.	Id.	8.8	
nuageux.	Id.	Id.	8.4	
brumeux.	couvert.	Id.	8.2	
Id.	Id.	calme.	8.5	
»	»	»	»	
»	»	»	»	
»	»	»	»	
			8.8	

Statistique démographique et médicale.

CAUSES PRINCIPALES DE DÉCÈS.		0 à 1 an.		1 à 5 ans.		5 à 15 ans.		15 à 35 ans		35 à 60 ans		Au-delà		TOTAUX	OBSERVATIONS
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
MALADIES zymotiques épidémiques infectieuses etc.	Variole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Rougeole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Scarlatine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Cholérine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Fièvre typhoïde	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	
	Croup	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Diphtérie	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
	Coqueluche	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Aff. puerpérales	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MALADIES saisonnières.	Apoplexie cérébr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Bronchite et pneu.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	
	Mal. org. du cœur.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	
	Diarrhée et entér.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	
MALADIES tuberculeuses.	Phthisie pulmon.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Méningite tuberc.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Carreau	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Athrepsie		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Affections chirurgicales		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	
MORTS violentes.	Accident	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Suicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Homicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Autres causes de décès		2	1	»	1	»	»	1	3	2	2	4	12	28	
		2	2	»	2	»	»	1	3	3	2	8	14	37	

DÉPARTEMENT
de la
CHARENTE-INFÉRIEURE.
—
La Rochelle.
—

ANNÉE 1889.
—
N° 3. MARS.
—

BULLETIN MENSUEL

DE

Météorologie et de Démographie

PUBLIÉ PAR

LA COMMISSION DÉPARTEMENTALE DE MÉTÉOROLOGIE ET LE CONSEIL D'HYGIÈNE

—

Résumé des observations météorologiques.

Nature des observations.	Mars.	Mois précédent.	Année courante.	Phénomènes particuliers.
Pression barométrique moyenne	762	762	763	
Température Maximum .	+ 15.5	+ 13. 5	+ 15. 5	
Température Minimum .	— 5. 5	— 5. 0	— 5. 5	
Température Moyenne . .	+ 6. 1	+ 4. 89	+ 4. 59	
Vents dominants........	N. E.	N. E.	N. E.	
Eau tombée	77 m/m	46 m/m	147 m/m	
Jours de pluie	8	14	30	

Mouvement de la population.

Dernier recensement 23,829.

Année 1889.	NAISSANCES				MORT-NÉS				Mariages.	DÉCÈS			
	légitimes		illégit[mes]		légitimes		illégit[mes]			en ville.		hôpitaux	
	M	F	M	F	M	F	M	F		M	F	M	F
Mars. 1er au 10	6	6	»	»	»	»	»	»	5	9	9	2	2
Mars. 11 au 20	4	6	1	1	»	1	»	»	1	9	3	7	2
Mars. 20 au 31	12	5	2	1	»	»	»	»	1	8	8	2	2
Totaux du mois..	22	17	3	2	»	1	»	»	7	26	20	11	6
Mois précédent...	42	44	7	5	3	2	»	»	20	24	34	11	18
Année courante. .	64	61	10	7	3	3	»	»	27	50	54	22	24
Totaux de l'année.	142				6				27	150			

COMMISSION DÉPARTEMENTALE
de
Météorologie.

—

Observations journali

Dates.	THERMOMÈTRE Maxi-mum.	Mini-mum.	Mo-yenne	Baromètre à 9 h. du matin	Pluie tombée en 24 heures.	Evaporation en 24 heures.	Humidité relative de 1 à 100	VENTS Direction	Vitesse par seconde.
1	7 2	—3 5	+1 85	754	—			S. E.	0 29
2	6 5	—3 0	1 75	758	—			E. S. E.	0 21
3	6 3	—1 3	2 5	756	—			E. N. E.	3 23
4	6 5	—5 5	1 5	761	—			N. E.	1 45
5	5 6	—2 0	1 8	758	—			E.	2 39
6	8 0	—3 0	2 5	765	—			E. S. E.	0 65
7	12 1	—2 5	4 8	757	6m/m 3/4			S.	3 47
8	15 5	—2 0	6 75	750	—			S. E.	4 53
9	15 0	+3 5	9 25	753	3. 1/4			S. O.	2 48
10	14 6	+4 0	9 3	752	—			S. S. E.	1 47
11	10 0	+5 5	7 75	749	42 m/m			N. E.	2 15
12	8 5	0 0	4 25	768	—			N. N. E.	3 08
13	11 0	0 0	5 5	768	—			N.	0 39
14	12 0	+6 7	9 35	768	—			N. E.	1 04
15	9 0	—3 5	2 75	768	—			N. E.	2 73
16	13 0	—1 5	5 75	773	—			N. E.	2 53
17	12 0	+4 5	8 25	771	—			S. O.	0 72
18	14 0	+3 0	8 0	762	—			S. E.	0 97
19	13 6	—0 2	6 7	754	—			S. S. O.	2 12
20	12 4	+5 0	8 70	747	13. 1/2			S. O.	2 92
21	11 2	+4 5	7 85	742	4 1/2			N. N. O.	3 50
22	7 0	+2 5	4 75	760	3. 3/4			N.	5 64
23	10 0	+0 5	5 25	769	—			N.	3 53
24	11 0	+5 0	8 0	772	—			N.	1 91
25	12 8	+4 5	8 65	772	—			N. O.	2 34
26	13 0	+4 0	8 5	765	2. 1/4			N. N. O.	3 83
27	11 0	+2 1	6 55	767	—			N.	3 82
28	11 5	0 0	5 75	772	—			N. E.	3 09
29	12 5	+0 1	6 3	773	—			N. N. E.	1 91
30	15 0	+0 2	7 6	770	—			N. O.	2 16
31	11 5	+5 0	8 25	763	1m/m			O. N. O.	1 98
	15 5	—5 5	6 01	762	77 m/m			N E.	2 34

ETAT DU CIEL. Matin.	Soir.	ETAT de la mer.	Température de la mer	ORAGES, GRÊLE, NEIGE ET DIVERS.
brumeux.	couvert.	calme.	8.3	
Id.	nuageux.	Id.	8.0	
clair.	Id.	belle.	7.8	
Id.	Id.	calme.	7.4	
brumeux.	couvert.	belle.	7.5	
Id.	nuageux.	calme.	7.5	
pluvieux.	pluvieux.	houleuse.	8.5	
nuageux.	couvert.	Id.	8.2	
Id.	nuageux.	belle.	8.4	
Id.	pluvieux.	Id.	8.2	
pluie.	Id.	Id.	7.8	
bleu.	nuageux.	Id.	7.8	
brumeux.	Id.	Id.	7.3	
nuageux.	Id.	Id.	8.2	
couvert.	clair.	Id.	7.0	
bleu.	Id.	Id.	6.3	
couvert.	Id.	calme.	8.2	
Id.	nuageux.	Id.	7.8	
pluvieux.	Id.	houleuse.	8.6	Le 19, orage à 6 h. 1/2 du s., ven. du S.-S.-O.
Id.	Id.	Id.	8.9	
nuageux.	Id.	Id.	8.8	Le 21, grêle à 2 h. du m., ven. du N.-N.-O.
Id.	Id.	belle.	7.0	
bleu.	Id.	Id.	8.2	
Id.	Id.	Id.	8.8	
couvert.	Id.	Id	8.9	
nuageux.	Id.	Id.	8.9	
clair.	Id.	Id.	8.2	
Id.	clair.	Id.	7.5	
Id.	nuageux.	Id.	8.8	
couvert.	Id.	Id.	9.0	
pluvieux.	pluvieux.	Id.	8.8	
			8.1	

Statistique démographique et médicale.

CAUSES PRINCIPALES DE DÉCÈS.		0 à 1 an.		1 à 5 ans.		5 à 15 ans.		15 à 35 ans		35 à 60 ans		Au-delà		TOTAUX.	OBSERVATIONS
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
MALADIES zymotiques épidémiques infectieuses etc.	Variole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Rougeole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Scarlatine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Cholérine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Fièvre typhoïde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Croup	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Diphtérie	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	
	Coqueluche	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Aff. puerpérales	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MALADIES saisonnières.	Apoplexie cérébr.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	2	
	Bronchite et pneu.	1	1	—	—	—	1	2	—	2	2	—	1	10	
	Mal. org. du cœur.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3	
	Diarrhée et entér.	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	
MALADIES tuberculeuses.	Phthisie pulmon.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Méningite tuberc.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Carreau	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Athrepsie		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Affections chirurgicales		—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	
MORTS violentes.	Accident	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2	
	Suicide	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	2	
	Homicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	
Autres causes de décès		5	2	1	»	»	2	2	3	7	1	9	8	40	
		6	3	2	»	»	5	5	4	11	5	13	9	63	

DÉPARTEMENT
de la
CHARENTE-INFÉRIEURE.
—
La Rochelle.

Année 1889.
—
N° 4. AVRIL.

BULLETIN MENSUEL

DE

Météorologie et de Démographie

PUBLIÉ PAR

LA COMMISSION DÉPARTEMENTALE DE MÉTÉOROLOGIE ET LE CONSEIL D'HYGIÈNE

Résumé des observations météorologiques.

Nature des observations.	Avril.	Mois précédent.	Année courante.	Phénomènes particuliers.
Pression barométrique moyenne	757	762	761.5	
Température Maximum	+ 17.6	+ 15.5	+17.6	
Température Minimum	+ 2.0	— 5.5	— 5.5	
Température Moyenne	9.87	6.1	+ 5 9	
Vents dominants	S. O.	N. E.	N. E.	
Eau tombée	26 m/m	77 m/m	173 m/m	
Jours de pluie	11	8	41	

Mouvement de la population.

Dernier recensement 23,829.

Année 1889.	Naissances légitimes M	Naissances légitimes F	Naissances illégitimes M	Naissances illégitimes F	Mort-nés légitimes M	Mort-nés légitimes F	Mort-nés illégitimes M	Mort-nés illégitimes F	Mariages.	Décès en ville M	Décès en ville F	Décès hôpitaux M	Décès hôpitaux F
Avril. 1er au 10	8	5	»	2	»	»	»	»	5	4	8	4	3
Avril. 11 au 20	10	15	1	»	1	»	»	»	»	5	2	3	1
Avril. 20 au 30	5	6	1	2	»	»	»	»	10	6	4	3	3
Totaux du mois..	23	26	2	4	1	»	»	»	15	15	14	10	7
Mois précédent...	64	61	10	7	3	3	»	»	27	50	54	22	24
Année courante..	87	87	12	11	4	3	»	»	42	65	68	32	31
Totaux de l'année.	197				7				42	196			

COMMISSION DÉPARTEMENTALE
de
Météorologie.

—

Observations journal

Dates.	THERMOMÈTRE Maxi-mum.	Mini-mum.	Mo-yenne.	Baromètre à 9 h. du matin	Pluie tombée en 24 heures.	Evaporation en 24 heures.	Humidité relative de 1 à 100	VENTS Direction	Vitesse par seconde.
1	13 5	+2 0	+7 75	760	1 m/m			N. N. E.	1 78
2	13 4	3 5	8 45	764	—			N. O.	4 19
3	13 5	7 0	10 25	764	—			N. O.	5 40
4	13 0	6 5	9 75	753	5 m/m			O.	3 94
5	12 7	5 5	9 1	748	1.			S. O.	1 96
6	11 0	4 0	7 5	749	—			N. O.	1 57
7	16 0	6 0	11 0	743	1m/m 1/2			S. O.	1 29
8	13 5	4 0	8 75	746	1. 1/2			O.	0 81
9	13 5	4 0	8 75	744	0. 1/2			N. O.	2 27
10	15 0	4 0	9 5	751	—			S. O.	2 52
11	14 9	3 5	9 2	750	2 m/m			S. O.	1 81
12	14 0	5 4	9 7	749	2.			N. O.	2 56
13	14 5	3 5	9 0	752	—			N.	2 32
14	14 0	3 3	8 65	754	—			E. N. E.	1 73
15	15 2	2 0	8 6	754	—			E.	3 68
16	12 2	3 4	7 8	754	—			N. E.	7 74
17	13 0	3 0	8 0	758	—			N. E.	3 97
18	15 0	3 5	9 25	763	—			N. E.	1 02
19	14 0	3 3	8 65	768	—			S. E.	0 18
20	15 0	4 0	9 5	769	—			N. N. O.	0 08
21	16 0	4 5	10 25	766	—			S. O.	0 23
22	16 6	5 5	11 5	762	—			S. O.	0 04
23	17 6	7 0	13 3	762	—			N. E.	1 32
24	16 5	7 5	12 »	760	1 m/m (Rosée)			O.	4 31
25	16 4	3 5	9 95	758	5 m/m			O. N. O.	6 37
26	16 7	6 9	11 8	764	—			E.	2 28
27	17 0	8 8	12 9	766	—			S.	0 76
28	17 5	7 5	12 5	761	—			S. S. O.	1 29
29	17 0	5 5	11 25	761	1. 1/2			S.	0 95
30	16 7	7 5	12 1	752	1.			O.	1 46
	17 6	+2 0	9 87	757	26 m/m			S. O.	

ETAT DU CIEL.		ETAT de la mer.	Température de la mer	ORAGES, GRÊLE, NEIGE ET DIVERS.
Matin.	Soir.			
clair	nuageux.	belle.	8.8	
nuageux.	Id.	Id.	9.2	
Id.	Id.	Id.	9.3	
pluie.	Id.	houleuse.	8.7	
pluvieux.	Id.	Id.	9.0	
clair.	Id.	belle.	9.4	
à grains.	Id.	houleuse.	9.5	
brumeux.	Id.	belle.	9.2	
couvert.	Id.	Id.	9.8	
nuageux.	pluvieux.	Id.	9.8	
pluvieux.	nuageux.	Id.	8.6	
à grains.	Id.	Id.	9.5	
nuageux.	Id.	Id.	9.8	
couvert.	Id.	Id.	9.6	
bleu.	Id.	Id.	9.2	
Id.	clair.	Id.	8.8	
Id.	nuageux.	Id.	9.3	
brumeux.	Id.	calme.	9.5	
bleu.	clair.	Id.	10.4	
brumeux.	Id.	Id.	10.2	
nuageux.	Id.	belle.	10.2	
Id.	Id.	Id.	10.0	
bleu.	Id.	Id.	10.3	
couvert.	nuageux.	houleuse.	10.5	
nuageux.	Id.	Id.	10.4	
bleu.	Id.	belle.	10.6	
nuageux.	Id.	Id.	10.8	
couvert.	Id.	houlouse.	10.0	
nuageux.	Id.	belle.	10.7	
pluie.	clair.	houlouse.	10.9	
			9.7	

Statistique démographique et médicale.

CAUSES PRINCIPALES DE DÉCÈS.		0 à 1 an.		1 à 5 ans.		5 à 15 ans.		15 à 35 ans		35 à 60 ans		Au-delà		TOTAUX	OBSERVATIONS
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
MALADIES zymotiques épidémiques infectieuses etc.	Variole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Rougeole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Scarlatine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Cholérine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Fièvre typhoïde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Croup	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Diphtérie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Coqueluche	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Aff. puerpérales	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MALADIES saisonnières.	Apoplexie cérébr.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	2	
	Bronchite et pneu.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2		
	Mal. org. du cœur.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Diarrhée et entér.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	
MALADIES tuberculeuses.	Phthisie pulmon.	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2	
	Méningite tuberc.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Carreau	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Athrepsie		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Affections chirurgicales		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MORTS violentes.	Accident	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	
	Suicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Homicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Autres causes de décès		2	1	1	1	»	1	3	—	1	2	7	8	27	
		3	1	1	1	»	1	5	—	3	2	9	11	37	

DÉPARTEMENT
de la
CHARENTE-INFÉRIEURE.
—
La Rochelle.
—

ANNÉE 1889.
—
N° 5. MAI.
—

BULLETIN MENSUEL

DE

Météorologie et de Démographie

PUBLIÉ PAR

LA COMMISSION DÉPARTEMENTALE DE MÉTÉOROLOGIE ET LE CONSEIL D'HYGIÈNE

—

Résumé des observations météorologiques.

Nature des observations.	Mai.	Mois précédent.	Année courante.	Phénomènes particuliers.
Pression barométrique moyenne	759	757	761	
Température Maximum	25.90	17.6	25.90	
Température Minimum	4.5	2.0	5.5	
Température Moyenne	15.12	9.87	7.75	
Vents dominants	O.	S. O.	N. E.	
Eau tombée	80 m/m	26 m/m	253 m/m	
Jours de pluie	13	11	54	

Mouvement de la population.

Dernier recensement 23,829.

Année 1889.	NAISSANCES légitimes M	NAISSANCES légitimes F	NAISSANCES illégitimes M	NAISSANCES illégitimes F	MORT-NÉS légitimes M	MORT-NÉS légitimes F	MORT-NÉS illégitimes M	MORT-NÉS illégitimes F	Mariages.	DÉCÈS en ville M	DÉCÈS en ville F	DÉCÈS hôpitaux M	DÉCÈS hôpitaux F
Mai. 1er au 10	4	5	»	»	»	1	»	»	4	7	5	4	2
Mai. 11 au 20	5	6	»	»	1	»	»	»	6	5	7	2	2
Mai. 20 au 31	8	12	1	2	2	»	»	»	22	4	5	4	1
Totaux du mois	17	23	1	2	3	1	»	»	32	16	17	10	5
Mois précédent	87	87	12	11	4	3	»	»	42	65	68	32	31
Année courante	104	110	13	13	7	4	»	»	74	81	85	42	36
Totaux de l'année.	240				11				74	244			

COMMISSION DEPARTEMENTALE
de
Météorologie.

—

Observations journal

Dates.	THERMOMÈTRE Maximum.	Minimum	Moyenne	Baromètre à 9 h. du matin	Pluie tombée en 24 heures.	Evaporation en 24 heures.	Humidité relative de 1 à 100	VENTS Direction	Vitesse par seconde.
1	17 1	7 0	12 5	754	—			S. E.	2 42
2	18 8	5 5	12 15	758	7 m/m 1/2			O.	1 58
3	21 0	4 5	12 75	763	—			S. E.	1 13
4	23 0	8 0	15 5	760	—			E. S. E.	0 49
5	24 0	10 7	17 35	759	4 m/m			S.	0 57
6	22 5	10 1	16 3	759	10.			N. O.	2 41
7	17 5	9 6	13 55	760	—			N. O.	1 60
8	23 5	6 0	14 75	759	—			E	1 16
9	17 4	14 0	15 7	754	2 m/m 1/2			S. S. E.	1 86
10	23 0	8 2	15 6	758	2.			O.	0 67
11	22 0	7 5	14 75	757	—			S. E.	0 62
12	22 0	6 5	14 25	759	—			O. S. O.	0 52
13	21 0	9 7	15 35	760	—			S. O.	0 43
14	18 6	8 5	13 55	759	—			S.	0 53
15	19 0	9 5	14 25	757	7 m/m			S. O.	1 57
16	19 9	10 5	15 2	760	—			calme.	1 45
17	19 0	9 5	14 25	762	—			O.	0 15
18	20 0	8 5	14 25	763	—			O. N. O.	3 45
19	21 0	8 0	14 50	762	—			O. S. O.	2 49
20	21 1	8 0	14 55	763	—			N. N. O.	1 44
21	21 50	8 5	15 0	763	—			E. N. E.	1 68
22	22 50	7 5	15 0	762	12 m/m			E. N. E.	0 81
23	25 90	10 2	18 5	760	—			E.	1 28
24	21 85	11 0	16 40	756	2 m/m			S. E.	1 60
25	21 50	13 5	17 50	752	10.			S O.	0 49
26	23 4	13 3	18 35	753	9.			calme.	0 32
27	19 0	14 0	16 5	754	0. 1/2			N. O.	2 89
28	20 0	12 2	16 1	758	—			O.	2 91
29	20 5	10 5	15 5	760	2 m/m 1/2			O. S. O.	2 89
30	20 6	10 0	15 3	762	—			O. S. O.	2 38
31	19 0	9 7	14 35	761	11 m/m			N.	0 70
	25 90	4 5	15 12	759	80 m/m			O.	1 43

ETAT DU CIEL. Matin.	Soir.	ETAT de la mer.	Température de la mer	ORAGES, GRÊLE, NEIGE ET DIVERS.
uageux.	nuageux.	belle.	10.6	
grains.	Id.	houleuse.	11.0	
uageux.	clair.	belle.	10.9	
clair	Id.	Id.	11.5	
uageux.	pluvieux.	calme.	12.2	
ouvert.	nuageux.	belle.	12.2	
uageux.	Id.	Id.	12.2	
bleu.	Id.	Id.	12.4	
pluie.	pluvieux.	Id.	12.0	
uageux.	clair.	Id	12.0	
Id.	nuageux.	Id.	12.0	
ouvert.	Id.	Id.	12.4	
Id.	clair.	Id.	12.2	
uageux.	nuageux.	calme.	12.8	
pluie.	Id.	Id.	12.3	
ouvert.	Id.	Id.	13.0	
ombre.	pluvieux.	Id.	12.8	
ugeux.	nuageux.	belle.	12.7	
Id.	clair.	Id.	13.4	
clair.	nuageux.	Id.	13.4	
Id.	Id.	calme.	14.5	
Id.	Id.	Id.	14.5	
Id.	clair.	Id.	15.2	
uageux.	nuageux.	belle.	14.5	
luvieux.	pluvieux.	Id.	14.5	
rageux.	nuageux.	Id.	15.0	
umeux.	Id.	Id	15.2	
uageux.	Id.	Id.	15.2	
Id.	pluvieux.	houlouse.	15.5	
uvieux.	nuageux.	belle.	15.0	
Id.	pluvieux.	Id.	15.0	
			13.2	

Statistique démographique et médicale.

CAUSES PRINCIPALES DE DÉCÈS.		0 à 1 an.		1 à 5 ans.		5 à 15 ans.		15 à 35 ans		35 à 60 ans		Au-delà		TOTAUX	OBSERVATIONS
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
MALADIES zymotiques épidémiques infecticuses etc.	Variole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Rougeole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Scarlatine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Cholérine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Fièvre typhoïde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Croup	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Diphtérie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Coqueluche	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Aff. puerpérales	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MALADIES saisonnières.	Apoplexie cérébr.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	2	4	
	Bronchite et pneu.	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	3	
	Mal. org. du cœur	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Diarrhée et entér.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MALADIES tuberculeuses.	Phthisie pulmon.	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	2	
	Méningite tuberc.	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	3	
	Carreau	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Athrepsie		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Affections chirurgicales		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MORTS violentes.	Accident	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Suicide	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	2	
	Homicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Autres causes de décès		6	2	2	—	—	—	3	1	2	3	8	4	31	
		6	2	2	»	1	»	7	2	6	3	10	6	45	

DÉPARTEMENT
de la
CHARENTE-INFÉRIEURE.
—
La Rochelle.
—

ANNÉE 1889.
—
N° 6. JUIN.
—

BULLETIN MENSUEL

DE

Météorologie et de Démographie

PUBLIÉ PAR

LA COMMISSION DÉPARTEMENTALE DE MÉTÉOROLOGIE ET LE CONSEIL D'HYGIÈNE

—

Résumé des observations météorologiques.

Nature des observations.	Juin.	Mois précédent.	Année courante.	Phénomènes particuliers.
Pression barométrique moyenne	762	759	761.1	
Température Maximum	27.5	25 90	27.5	
Température Minimum	8.9	4.5	— 5.5	
Température Moyenne	18 43	15.12	9 53	
Vents dominants	N.	O.	N.	
Eau tombée	66 m/m	80 m/m	319 m/m	
Jours de pluie	8	13	62	

Mouvement de la population.

Dernier recensement 23,829.

Année 1889.	Naissances légitimes M	Naissances légitimes F	Naissances illégit^mes M	Naissances illégit^mes F	Mort-nés légitimes M	Mort-nés légitimes F	Mort-nés illégit^mes M	Mort-nés illégit^mes F	Mariages.	Décès en ville M	Décès en ville F	Décès hôpitaux M	Décès hôpitaux F
Juin. 1er au 10	7	4	1	»	»	1	»	»	8	5	4	1	3
Juin. 11 au 20	6	6	1	1	»	1	»	»	6	4	2	3	1
Juin. 20 au 30	8	4	»	»	1	»	»	»	4	4	4	3	3
Totaux du mois. .	21	14	2	1	1	2	»	»	18	13	10	7	7
Mois précédent. . .	104	110	13	13	7	4	»	»	74	81	85	42	36
Année courante. .	125	124	15	14	8	6	»	»	92	94	95	49	43
Totaux de l'année.	278				14				92	281			

COMMISSION DÉPARTEMENTALE
de
Météorologie.

Observations journa

Dates.	THERMOMÈTRE			Baromètre à 9 h. du matin	Pluie tombée en 24 heures.	Evaporation en 24 heures.	Humidité relative de 1 à 100	VENTS	
	Maximum.	Minimum	Moyenne					Direction	Vitess par second
1	25 0	9 2	17 1	761	1 m/m			N. E.	0 92
2	23 4	14 0	18 7	758	—			S. O.	1 23
3	20 6	11 5	17 55	762	—			N. O.	2 73
4	23 3	8 9	16 1	766	—			S. E.	1 59
5	26 0	11 5	18 75	767	—			E. N. E.	3 29
6	25 0	15 5	20 25	763	—			E. N. E.	2 66
7	25 8	14 5	20 15	763	—			N.	0 99
8	26 5	14 2	20 35	761	—			N. O.	1 70
9	21 0	16 0	18 5	756	16 m/m			O.	1 25
10	19 8	11 5	15 65	753	13.			O. N O.	2 69
11	22 4	10 5	16 45	756	—			S. E.	1 27
12	22 0	12 5	17 25	758	1 m/m			N.	2 64
13	22 6	13 0	17 8	760	—			N.	3 96
14	23 0	12 5	17 75	763	—			N.	1 97
15	24 0	12 9	18 45	763	—			S.	1 5
16	25 9	12 5	19 2	761	5 m/m			calme.	0 93
17	25 6	12 0	18 8	761	—			—	0 62
18	25 7	13 5	19 6	762	—			E. N. E.	2 49
19	26 6	13 7	20 15	761	13 m/m			E. S. E.	0 61
20	25 8	14 7	20 25	759	—			E	0 41
21	23 7	16 0	19 85	759	14 m/m			S. O.	1 44
22	24 0	15 6	19 8	762	---			S.	1 6
23	25 3	14 5	19 9	763	—			O. N. O.	1 91
24	24 7	12 5	18 6	763	—			calme.	0 82
25	25 8	14 5	20 15	761	—			N. E.	0 35
26	27 5	14 5	21 0	762	3 m/m			N. E.	0 63
27	26 0	14 9	20 45	761	—			N.	0 83
28	23 0	14 0	18 5	764	—			N.	2 16
29	22 6	13 0	17 75	767	—			N. N. E.	0 85
30	22 6	13 5	18 5	771	—			N.	1 7
	27 5	8 9	18 43	762	66 m/m			N.	1 54

ETAT DU CIEL. Matin.	ETAT DU CIEL. Soir.	ETAT de la mer.	Température de la mer	ORAGES, GRÊLE, NEIGE ET DIVERS.
nuageux.	nuageux.	calme.	15.0	
orageux.	Id.	Id.	15.2	
nuageux.	Id.	belle.	15.4	
bleu.	Id.	Id.	16.0	
Id.	clair.	Id.	16.0	
brumeux.	couvert.	Id.	17.0	
bleu.	clair.	calme.	17.2	
brumeux.	Id.	Id.	18.0	
pluie.	pluvieux.	belle.	18.0	
nuageux.	nuageux.	Id	16.0	
Id.	Id.	Id.	16.2	
pluvieux.	Id.	Id.	16.5	
couvert.	Id.	Id.	16.4	
orageux.	Id.	Id.	16.8	
couvert.	Id.	Id.	17.5	
nuageux.	Id.	calme.	16.8	
couvert.	Id.	Id.	16.9	Le 17 orage, de 7 h. m. à 10 h. s. (vents calmes)
Id.	Id.	belle.	16.5	Le 18 orage à 6 h. 1/2 s. et pl. tor. v de E.N.E.
orageux.	Id.	Id.	17.5	Le 19 orage à 6 h. 3/4 s. venant de E. S. E.
Id.	Id.	calme.	18.0	Le 20 orage à 3 h. du s. venant de E.
Id.	Id.	belle.	18.1	
couvert.	Id.	Id.	18.2	
nuageux.	Id.	Id.	18.4	
Id.	Id.	calme.	18.3	
couvert.	orageux.	Id.	18.5	Le 25 orage à 6 h. du s. venant de N. E.
Id.	Id.	Id.	18.6	Le 26 orage à 0 h. 30 soir venant de N. E.
brumeux.	nuageux.	Id	18.4	
Id.	clair.	Id.	18.4	
couvert.	Id.	Id.	18.6	
clair	Id.	Id.	18.2	
			17.2	

Statistique démographique et médicale.

CAUSES PRINCIPALES DE DÉCÈS.		0 à 1 an.		1 à 5 ans.		5 à 15 ans.		15 à 35 ans		35 à 60 ans		Au-delà		TOTAUX	OBSERVATIONS
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
MALADIES zymotiques épidémiques infectieuses etc.	Variole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Rougeole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Scarlatine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Choléri ine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Fièvre typhoïde	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	
	Croup	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Diphtérie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Coqueluche	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Aff. puerpérales	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	
MALADIES saisonnières.	Apoplexie cérébr.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	3	1	5	
	Bronchite et pneu.	—	—	1	—	1	1	—	—	1	—	—	1	5	
	Mal. org. du cœur.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	2	
	Diarrhée et entér.	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	3	
MALADIES tuberculeuses.	Phthisie pulmon.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	
	Méningite tuberc.	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
	Carreau	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Athrepsie		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Affections chirurgicales		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MORTS violentes.	Accident	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Suicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Homicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Autres causes de décès		3	—	1	—	—	1	1	—	2	—	1	5	14	
		4	»	3	»	1	3	1	1	6	»	6	8	33	

DÉPARTEMENT
de la
CHARENTE-INFÉRIEURE.
La Rochelle.

Année 1889.

N° 7. JUILLET.

BULLETIN MENSUEL

DE

Météorologie et de Démographie

PUBLIÉ PAR

LA COMMISSION DÉPARTEMENTALE DE MÉTÉOROLOGIE ET LE CONSEIL D'HYGIÈNE

Résumé des observations météorologiques.

Nature des observations.	Juillet.	Mois précédent.	Année courante.	Phénomènes particuliers.
Pression barométrique moyenne	763	762	761.4	
Température Maximum	30.5	27.5	30.5	
Température Minimum	9.5	8.9	— 5.5	
Température Moyenne	18.78	18.43	10 85	
Vents dominants	N. E.	N.	N.	
Eau tombée	30 m/m	66 m/m	349 m/m	
Jours de pluie	5	8	67	

Mouvement de la population.

Dernier recensement 23,829.

Année 1889.	Naissances légitimes M	Naissances légitimes F	Naissances illégitmes M	Naissances illégitmes F	Mort-nés légitimes M	Mort-nés légitimes F	Mort-nés illégitmes M	Mort-nés illégitmes F	Mariages.	Décès en ville M	Décès en ville F	Décès hôpitaux M	Décès hôpitaux F
Juillet. 1er au 10	2	3	1	»	»	»	1	»	8	2	3	6	2
Juillet. 11 au 20	2	7	2	1	»	»	»	»	1	5	2	»	2
Juillet. 20 au 31	9	6	1	1	1	1	»	»	7	4	2	1	2
Totaux du mois..	13	16	4	2	1	1	1	»	16	11	7	7	6
Mois précédent...	125	124	15	14	8	6	»	»	92	94	95	49	43
Année courante..	138	140	19	16	9	7	1	»	108	105	102	56	49
Totaux de l'année.	313				17				108	312			

COMMISSION DEPARTEMENTALE

de

Météorologie.

—

Observations journal

Dates.	THERMOMÈTRE Maxi-mum.	Mini-mum	Mo-yenne	Baromètre à 9 h. du matin	Pluie tombée en 24 heures.	Evaporation en 24 heures.	Humidité relative de 1 à 100	VENTS Direction	Vitesse par seconde.
1	23 3	11 5	17 4	770	—			N.	1 97
2	24 2	12 0	18 1	767	—			N. E.	1 97
3	25 5	12 1	18 8	765	—			N. E.	3 31
4	30 5	12 5	21 5	763	—			E. S. E.	0 69
5	27 5	16 5	22 0	763	—			calme.	0 2
6	26 0	16 8	21 4	764	—			N. O.	7 66
7	25 0	15 5	20 25	764	—			O. N. O.	0 45
8	24 5	15 0	19 75	763	—			O.	0 32
9	28 7	12 9	20 8	761	—			S. E.	0 96
10	26 2	14 6	20 4	758	—			S.	2 91
11	27 0	14 9	20 95	761	4 m/m			S. E.	0 20
12	27 5	14 5	21 0	762	5.1/2			S. O.	1 53
13	24 0	13 5	18 75	764	—			calme.	1 27
14	23 5	12 0	17 75	764	14 m/m			N. O.	2 9
15	24 0	12 5	18 5	764	—			N. O.	1 65
16	23 0	13 0	18 0	764	—			O.	1 64
17	21 0	12 5	16 75	763	4 m/m			S O.	2 87
18	24 0	9 5	16 75	763	—			E. N. E.	1 32
19	23 0	10 0	16 5	760	—			N. E.	0 76
20	24 0	11 5	17 75	761	—			S. E.	1 34
21	24 5	12 7	18 6	761	—			O.	1 40
22	23 2	13 1	18 15	762	—			N. E.	0 77
23	23 4	13 5	18 45	762	—			N.	1 66
24	24 0	12 9	18 45	763	—			O. N. O.	3 40
25	24 5	13 0	18 75	763	—			S. O.	2 32
26	21 0	13 1	17 5	759	2 m/m 1/2			O.	3 70
27	22 5	12 6	17 55	761	—			N. O.	6 02
28	22 6	12 5	17 55	765	—			N. O.	3 19
29	25 0	11 0	12 0	765	—			N.	1 51
30	29 1	11 0	20 5	765	—			E.	0 51
31	29 7	15 0	22 35	763	—			E.	1 47
	30 5	9 5	18 78	763	30 m/m			N. O.	1 96

s faites à la Rochelle.

ETAT DU CIEL. Matin.	ETAT DU CIEL. Soir.	ETAT de la mer.	Température de la mer	ORAGES, GRÊLE, NEIGE ET DIVERS.
bleu.	nuageux.	calme.	18.2	
clair	Id.	Id.	18.1	
Id.	clair.	Id.	18.0	
Id.	Id.	Id.	18.6	
Id.	Id.	Id.	19.6	
couvert.	Id.	belle.	18.7	
Id.	couvert.	Id	18.0	
Id.	nuageux.	Id.	18.0	
Id.	orageux.	Id.	18.4	
Id.	nuageux.	Id.	18.8	
rageux.	Id.	Id.	19.2	
Id.	orageux.	Id.	19.3	Le 12 orage à 1 h. 1/2 matin venant du S. O.
couvert.	nuageux.	calme.	18.8	
luvieux.	Id.	belle.	18.7	
clair.	Id.	Id.	18.7	
couvert.	Id.	Id.	18.5	
luvieux.	pluvieux.	Id.	17.4	
clair.	nuageux.	calme.	18.0	
uageux.	clair.	Id.	18.5	
bleu.	nuageux.	Id.	19.1	
uageux.	Id.	belle.	19.9	
ouvert.	Id.	Id.	19.8	
uageux.	Id.	calme.	20.0	
rageux.	Id.	houleuse.	20.0	
uageux.	couvert.	Id.	19.0	
couvert.	nuageux.	Id	18.0	
uageux.	clair.	Id.	18.0	
ouvert.	Id.	houle	17.9	
bleu.	Id.	calme.	20.0	
Id.	Id.	Id.	19.0	
Id.	Id.	Id.	19 0	
			18.7	

Statistique démographique et médicale.

CAUSES PRINCIPALES DE DÉCÈS.		0 à 1 an.		1 à 5 ans.		5 à 15 ans.		15 à 35 ans		35 à 60 ans		Au-delà		TOTAUX	OBSERVATIONS
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
MALADIES zymotiques épidémiques infectieuses etc.	Variole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Rougeole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Scarlatine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Cholérine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Fièvre typhoïde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Croup	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	2	
	Diphtérie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Coqueluche	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Aff. puerpérales	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MALADIES saisonnières.	Apoplexie cérébr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Bronchite et pneu.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Mal. org. du cœur.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	
	Diarrhée et entér.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	
MALADIES tuberculeuses.	Phthisie pulmon.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Méningite tuberc.	—	—	—	—	—	—	3	—	1	—	—	—	4	
	Carreau	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Athrepsie		1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Affections chirurgicales		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MORTS violentes.	Accident	—	—	—	—	—	—	2	—	1	—	—	—	3	
	Suicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Homicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Autres causes de décès		4	—	1	—	—	—	—	1	4	—	4	3	17	
		5	»	1	1	1	»	5	1	6	1	4	4	29	

DÉPARTEMENT de la CHARENTE-INFÉRIEURE. — La Rochelle. —

ANNÉE 1889. — N° 8. AOUT. —

BULLETIN MENSUEL

DE

Météorologie et de Démographie

PUBLIÉ PAR

LA COMMISSION DÉPARTEMENTALE DE MÉTÉOROLOGIE ET LE CONSEIL D'HYGIÈNE

Résumé des observations météorologiques.

Nature des observations.	Août.	Mois précédent.	Année courante.	Phénomènes particuliers.
Pression barométrique moyenne	763	763	761.6	
Température Maximum	31.40	30.5	31.40	
Température Minimum	0.10	9.5	— 5.5	
Température Moyenne	14.75	18.78	11.34	
Vents dominants	O.	N.O.	O.	
Eau tombée	45 m/m	30 m/m	394 m/m	
Jours de pluie	11	5	78	

Mouvement de la population.

Dernier recensement 23,829.

Année 1889.	Naissances légitimes M	Naissances légitimes F	Naissances illégitimes M	Naissances illégitimes F	Mort-nés légitimes M	Mort-nés légitimes F	Mort-nés illégitimes M	Mort-nés illégitimes F	Mariages.	Décès en ville M	Décès en ville F	Décès hôpitaux M	Décès hôpitaux F
Août. 1er au 10	4	2	1	»	»	»	»	»	5	5	5	1	5
Août. 11 au 20	8	10	1	»	»	»	1	»	4	6	4	»	»
Août. 20 au 31	10	11	1	4	»	»	»	»	3	9	6	3	2
Totaux du mois..	22	23	3	4	»	»	1	»	12	20	15	4	7
Mois précédent...	138	140	19	16	9	7	1	»	108	105	102	56	49
Année courante..	160	163	22	20	9	7	2	»	120	125	117	60	56
Totaux de l'année.	365				18				120	358			

COMMISSION DÉPARTEMENTALE
de
Météorologie.

Observations journal

Dates.	Thermomètre Maxi-mum.	Mini-mum.	Mo-yenne	Baromètre à 9 h. du matin	Pluie tombée en 24 heures.	Evaporation en 24 heures.	Humidité relative de 1 à 100	Vents Direction	Vitesse par seconde.
1	24 60	8 75	16 67	763	—			E. S. E.	1 50
2	25 0	5 60	15 30	765	—			O.	3 80
3	24 50	7 0	15 75	766	—			calme.	0 37
4	25 80	4 50	15 15	764	—			S. O.	0 31
5	24 0	7 0	15 5	763	—			S O.	2 10
6	24 0	6 20	15 10	763	—			calme.	1 31
7	25 0	4 50	14 75	765	—			Id.	1 7
8	25 20	5 75	15 47	766	—			E.	1 35
9	23 50	7 0	15 25	765	—			O.	1 56
10	29 0	6 70	17 85	763	8 m/m 1/2			O.	1 68
11	24 50	5 0	14 75	758	10.			S. O.	3 94
12	22 20	4 50	13 35	758	6.			S. O.	2 51
13	23 0	4 0	13 5	762	—			N. O.	2 3
14	22 50	3 10	12 80	766	—			O. N. O.	2 62
15	22 70	7 50	15 10	763	1 m/m			O. S. O.	3 59
16	23 60	7 60	15 60	765	0.1/2			O.	2 92
17	25 0	4 90	14 95	763	—			S. E.	0 15
18	26 0	4 10	15 5	763	1 m/m			E. N. E.	0 91
19	24 65	3 30	13 97	757	7.3/4			S. E.	1 50
20	22 0	6 0	14 0	757	3.1/4			O.	5 13
21	21 80	7 50	14 65	761	1.			O. S. O.	3 94
22	21 65	5 50	13 57	759	2.			O.	5 70
23	24 65	11 0	17 82	763	1.			calme.	2 21
24	22 60	2 20	12 40	764	3.			Id.	1 64
25	21 60	1 0	11 30	763	—			S. E.	1 52
26	20 50	0 10	10 30	765	—			N. E.	0 67
27	26 0	0 20	13 10	768	—			N. E.	0 70
28	24 50	1 0	12 75	768	—			N. E.	0 87
29	28 75	1 50	15 12	767	—			S. E.	0 56
30	28 50	6 25	17 37	765	—			S. E.	0 42
31	31 40	8 80	20 10	765	—			S. E.	0 77
	31 40	0 10	14 79	763	45 m/m			O.	1 91

ETAT DU CIEL. Matin.	Soir.	ETAT de la mer.	Température de la mer	ORAGES, GRÊLE, NEIGE ET DIVERS.
couvert.	nuageux.	belle.	18.2	
›rageux.	Id.	Id.	18.5	
couvert.	clair.	calme.	18.2	
clair.	nuageux.	Id.	19.0	
ı grains.	Id.	belle.	19.8	
couvert.	Id.	calme.	19.4	
bleu.	clair.	Id.	18.8	
uageux.	Id.	Id.	18.5	
clair.	nuageux.	belle.	18.9	
·luvieux.	pluvieux.	Id	18.9	
ıuageux.	Id.	houleuse.	18.2	
pluie.	nuageux.	belle.	18.0	
bleu.	Id.	Id.	17.6	
uageux.	Id.	Id.	18.8	
ı grains.	pluvieux.	houleuse.	17.6	
luvieux.	nuageux.	Id.	17.2	
bleu.	clair.	calme.	20.1	
luvieux.	pluvieux.	Id.	17.5	Le 18 orage à 10 h. m. et dans la s. v. de E.N.E.
›rageux.	Id.	Id.	18.0	Le 19 orage à h. div. dans la journée, v. de S.E.
pluie.	nuageux.	houleuse.	17.5	
ouvert.	couvert.	Id.	17.5	
Id.	nuageux.	Id.	17.4	
luvieux.	Id.	calme.	17.7	
Id.	couvert.	Id.	16.8	
bleu.	nuageux.	Id.	18.5	
Id.	Id.	Id	17.0	
Id.	clair.	Id.	17.0	
Id.	Id.	Id.	17.8	
Id.	Id.	Id.	17.5	
Id.	Id.	Id.	18.5	
uageux.	Id.	belle.	19 0	
			18.2	

Statistique démographique et médicale.

CAUSES PRINCIPALES DE DÉCÈS.		0 à 1 an.		1 à 5 ans.		5 à 15 ans.		15 à 35 ans		35 à 60 ans		Au-delà.		TOTAUX	OBSERVATIONS
		M	F	M	F	M.	F	M	F	M	F	M	F		
MALADIES zymotiques épidémiques infectieuses etc.	Variole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Rougeole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Scarlatine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Cholérine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Fièvre typhoïde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Croup	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Diphtérie	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
	Coqueluche	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
	Aff. puerpérales	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MALADIES saisonnières.	Apoplexie cérébr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Bronchite et pneu.	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	3	
	Mal. org. du cœur.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	
	Diarrhée et entér.	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2	
MALADIES tuberculeuses.	Phthisie pulmon.	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	2	
	Méningite tuberc.	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	2	
	Carreau	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Athrepsie		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Affections chirurgicales		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MORTS violentes.	Accident	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	
	Suicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Homicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Autres causes de décès		7	1	2	2	—	1	2	—	3	2	2	4	26	
		7	3	4	4	»	2	3	1	5	4	2	4	39	

DÉPARTEMENT
de la
CHARENTE-INFÉRIEURE.
—
La Rochelle.
—

ANNÉE 1889.
—
N° 9 SEPTEMBRE
—

BULLETIN MENSUEL

DE

Météorologie et de Démographie

PUBLIÉ PAR

LA COMMISSION DÉPARTEMENTALE DE MÉTÉOROLOGIE ET LE CONSEIL D'HYGIÈNE

—

Résumé des observations météorologiques.

Nature des observations.	Septemb.	Mois précédent.	Année courante.	Phénomènes particuliers.
Pression barométrique moyenne	764	763	761.8	
Température — Maximum	30.2	31.40	31.40	
Température — Minimum	0.8	0.10	— 5.5	
Température — Moyenne	14.63	14.79	11.70	
Vents dominants	N.E.	O.	N.E.	
Eau tombée	8m/m	45 m/m	402	
Jours de pluie	5	11	83	

Mouvement de la population.

Dernier recensement 23,829.

Année 1889.	NAISSANCES légitimes M	NAISSANCES légitimes F	NAISSANCES illégitimes M	NAISSANCES illégitimes F	MORT-NÉS légitimes M	MORT-NÉS légitimes F	MORT-NÉS illégitimes M	MORT-NÉS illégitimes F	Mariages.	DÉCÈS en ville. M	DÉCÈS en ville. F	DÉCÈS hôpitaux M	DÉCÈS hôpitaux F
Sept. 1er au 10	4	9	1	»	1	»	»	»	3	9	5	1	»
Sept. 11 au 20	9	12	»	1	1	»	»	»	3	7	9	1	2
Sept. 20 au 30	12	7	2	»	»	1	»	»	9	8	2	1	1
Totaux du mois	25	28	3	1	2	1	»	»	15	24	16	3	3
Mois précédent	160	163	22	20	9	7	2	»	120	125	117	60	56
Année courante	185	191	25	21	11	8	2	»	135	149	133	63	59
Totaux de l'année.	422				21				135	404			

COMMISSION DÉPARTEMENTALE
de
Météorologie.

Observations journa

Dates.	THERMOMÈTRE Maximum.	Minimum.	Moyenne	Baromètre à 9 h. du matin	Pluie tombée en 24 heures.	Evaporation en 24 heures.	Humidité relative de 1 à 100	VENTS Direction	Vitess par second
1	28 7	14 3	21 5	764	»			S.	1 57
2	24 5	13 1	18 8	764	»			N. E.	0 83
3	25 0	5 5	15 25	764	1m/m 1/2			S.	0 92
4	23 7	4 9	14 3	765	3. 1/2			N. N. O.	2 55
5	24 2	2 0	13 1	766	»			O.	0 24
6	25 2	1 0	13 1	766	»			calme.	0 98
7	25 5	1 5	13 5	763	»			N. E.	1 22
8	25 8	1 0	13 4	763	»			N. E.	0 13
9	26 3	0 8	13 55	765	»			E. N. E.	0 39
10	28 0	2 5	15 25	766	»			E. S. E.	1 02
11	28 5	1 0	14 75	766	»			E.	0 96
12	30 2	2 5	16 35	766	»			E. N. E.	0 76
13	29 5	7 5	18 5	767	»			E. N. E.	1 24
14	26 0	9 5	17 75	768	»			N. E.	0 71
15	24 5	12 5	18 5	767	»			N. E.	1 82
16	17 4	10 5	13 95	768	»			N. E.	2 52
17	20 3	4 2	12 25	767	»			E. N. E.	2 05
18	21 0	4 0	12 5	762	»			E. S. E.	2 93
19	19 8	3 7	11 75	762	»			E.	1 89
20	16 2	6 0	11 1	762	»			N. O.	1 66
21	19 0	10 4	14 7	761	1. »			N.	1 76
22	20 5	11 0	15 75	758	1. »			O.	3 71
23	21 0	6 4	13 7	761	»			N. E.	1 61
24	22 6	7 0	14 8	755	»			S.	1 34
25	23 0	10 0	16 5	757	»			N. E.	1 22
26	22 0	3 4	12 7	768	»			E. N. E.	0 62
27	21 5	4 0	12 75	768	»			E. N. E.	0 79
28	20 0	5 0	12 5	767	»			N. E.	1 17
29	19 5	8 0	13 75	760	»			N. N. O.	5 34
30	17 0	8 0	12 5	760	1. »			N.	0 69
	30 2	0 8	14 63	764	8 m/m			N. E.	1 49

ETAT DU CIEL.		ETAT de la mer.	Température de la mer	ORAGES, GRÊLE, NEIGE ET DIVERS.
Matin.	Soir.			
couvert.	nuageux.	calme.	18.8	
…rageux.	Id.	Id.	18.7	
couvert.	Id.	belle.	20.0	
Id.	Id.	Id.	19.5	
…rumeux.	Id.	calme.	18.8	
Id.	Id.	Id.	18.8	
bleu.	clair.	belle.	19.2	
Id.	Id.	calme.	19.8	
Id.	Id.	Id.	20.0	
Id.	Id.	Id	19.8	
Id.	Id.	Id.	19.6	
Id.	Id.	Id.	20.0	
Id.	Id.	Id.	20.2	
Id.	Id.	Id.	19.5	
Id.	Id.	belle.	18.7	
clair.	Id.	Id.	18.0	
Id.	Id.	Id.	17.8	
…uageux.	Id.	Id.	17.0	
bleu.	Id.	Id.	17.8	
…ouvert.	couvert.	Id.	17.0	
…luvieux.	pluvieux.	Id	17.0	
Id.	Id.	houleuse.	17.4	
…uageux.	clair.	belle.	17.0	
Id.	nuageux.	Id.	17.6	
…ouvert.	clair.	Id.	16.4	
bleu.	Id.	Id.	16.8	
Id.	Id.	Id.	17.3	
clair.	pluvieux.	calme.	17.3	
…uageux.	Id.	houleuse.	16.4	
pluie.	couvert.	belle.	16.0	
			18.3	

Statistique démographique et médicale.

CAUSES PRINCIPALES DE DÉCÈS.		0 à 1 an.		1 à 5 ans		5 à 15 ans.		15 à 35 ans		35 à 60 ans		Au-delà.		TOTAUX	OBSERVATIONS
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
MALADIES zymotiques épidémiques infectieuses etc.	Variole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Rougeole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Scarlatine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Cholérine	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
	Fièvre typhoïde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Croup	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Diphtérie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Coqueluche	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Aff. puerpérales	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MALADIES saisonnières.	Apoplexie cérébr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	
	Bronchite et pneu.	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	3	
	Mal. org. du cœur.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Diarrhée et entér.	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	
MALADIES tuberculeuses.	Phthisie pulmon.	—	—	—	—	1	—	3	—		—	—	—	4	
	Méningite tuberc.	—	1	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	3	
	Carreau	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Athrepsie		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Affections chirurgicales		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MORTS violentes.	Accident	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Suicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Homicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Autres causes de décès		7	6	1	2	»	1	»	»	3	1	6	3	30	
		9	9	1	2	1	1	6	»	4	1	7	4	45	

DÉPARTEMENT
de la
CHARENTE-INFÉRIEURE.
La Rochelle.

ANNÉE 1889.

N° 10 OCTOBRE

BULLETIN MENSUEL

DE

Météorologie et de Démographie

PUBLIÉ PAR

LA COMMISSION DÉPARTEMENTALE DE MÉTÉOROLOGIE ET LE CONSEIL D'HYGIÈNE

Résumé des observations météorologiques.

Nature des observations.	Octobre.	Mois précédent.	Année courante.	Phénomènes particuliers.
Pression barométrique moyenne	756	764	761.2	
Température Maximum	18.50	30. 2	31.40	
Température Minimum	3.40	0. 8	— 5.5	
Température Moyenne	11.97	14.63	11.73	
Vents dominants	S.O.	N.E.	N.E.etO.	
Eau tombée	172 m/m	8 m/m	574 m/m	
Jours de pluie	24	5	107	

Mouvement de la population.

Dernier recensement 23,829.

Année 1889.	NAISSANCES légitimes M	NAISSANCES légitimes F	NAISSANCES illégit^mes M	NAISSANCES illégit^mes F	MORT-NÉS légitimes M	MORT-NÉS légitimes F	MORT-NÉS illégit^mes M	MORT-NÉS illégit^mes F	Mariages.	DÉCÈS en ville. M	DÉCÈS en ville. F	DÉCÈS hôpitaux M	DÉCÈS hôpitaux F
Oct. 1er au 10	6	4	1	»	»	»	»	»	2	9	5	4	2
Oct. 11 au 20	3	6	»	1	»	3	»	»	4	6	6	1	»
Oct. 20 au 31	8	3	»	1	»	»	1	»	12	4	5	4	»
Totaux du mois..	17	13	1	2	»	3	1	»	18	19	16	9	2
Mois précédent...	185	191	25	21	11	8	2	»	135	149	133	63	59
Année courante..	202	204	26	23	11	11	3	»	153	168	149	72	61
Totaux de l'année.	455				25				153	450			

COMMISSION DEPARTEMENTALE

de

Météorologie.

—

Observations journa

Dates.	THERMOMÈTRE Maximum.	Minimum.	Moyenne	Baromètre à 9 h. du matin	Pluie tombée en 24 heures.	Evaporation en 24 heures.	Humidité relative de 1 à 100	VENTS Direction	Vitesse par seconde
1	16 60	7 0	11 80	756	2m/m »			N.	3 21
2	17 0	7 80	12 40	759	»			N.	1 18
3	17 50	7 50	12 50	762	»			S.	1 02
4	17 0	7 0	12 0	758	11.			S. E.	1 18
5	17 50	7 50	12 50	758	1m/m 1/2			S. E.	0 65
6	18 50	5 50	12 0	761	»			S.	0 28
7	18 50	12 0	15 25	760	1. »			S. S. O.	2 18
8	17 40	10 25	13 82	760	2. »			O.	1 72
9	16 0	11 0	13 50	752	9. 1/2			S. O.	0 52
10	15 75	10 0	12 87	748	10. 1/2			S. O.	1 52
11	15 50	8 0	11 75	749	9. 1/2			S. O.	0 89
12	14 50	3 40	8 95	754	9. »			N.	0 09
13	14 40	3 50	8 95	755	1. »			calme.	0 48
14	16 50	4 0	10 25	760	»			N.	0 28
15	16 80	6 25	11 52	760	»			S.	1 23
16	17 40	12 50	14 95	760	3. 1/2			S. E.	0 81
17	17 0	7 80	12 40	762	2. 1/2			O. N. O.	3 04
18	15 0	8 0	11 5	756	3. »			N. E.	0 70
19	16 80	9 0	12 90	751	19. »			O.	2 85
20	14 55	8 0	11 27	747	10. »			S. O.	2 51
21	15 55	7 0	11 27	744	10. »			S. E.	0 94
22	15 50	7 70	11 60	746	8. »			O. N. O.	0 71
23	16 60	8 0	12 30	755	3. »			O.	1 43
24	16 55	7 50	12 02	761	2. »			E.	0 03
25	16 60	7 80	12 20	762	»			E.	0 29
26	11 50	7 20	9 35	757	2. »			E. N. E	2 55
27	16 15	9 0	12 57	751	27. »			S. S. O.	1 59
28	14 10	8 0	11 05	756	5. 1/2			S. O.	2 82
29	14 90	10 50	12 70	759	18. 1/2			S. O.	2 25
30	15 50	7 50	11 50	762	1.			S. O.	0 10
31	15 50	7 50	11 50	763	»			N.	1 50
	18 50	3 40	11 97	756	172m/m »			E.	1 31

ETAT DU CIEL. Matin.	ETAT DU CIEL. Soir.	ETAT de la mer.	Température de la mer	ORAGES, GRÊLE, NEIGE ET DIVERS.
clair.	nuageux.	houles.	15.6	
nuageux.	Id.	belle.	15.8	
couvert.	Id.	Id.	16.5	
pluie.	couvert.	Id	15.2	
brumeux.	nuageux.	Id.	18.0	
nuageux.	Id.	Id.	16.2	
pluie.	Id.	Id.	16.2	
pluvieux.	couvert.	houleuse.	16.0	
nuageux.	pluvieux.	Id.	15.0	
pluvieux.	Id.	Id.	14.9	
couvert.	Id.	houles.	15.0	
nuageux.	nuageux.	belle.	14.9	
Id.	Id.	calme.	13.9	
clair.	Id.	Id.	15.0	
pluvieux.	couvert.	belle.	15.0	
couvert.	nuageux.	Id.	15.0	
Id.	Id.	houles.	15.2	
brumeux.	pluvieux.	Id.	14.2	
nuageux.	uuageux.	houleuse.	15.0	
à grains.	pluvieux.	Id.	13.5	
Id.	Id.	agitée.	14.7	
nuageux.	Id.	houleuse.	15.0	
clair.	nuageux.	belle.	15.4	
nuageux.	clair.	Id.	15.4	
Id.	couvert.	Id.	14.8	
pluie.	pluvieux.	Id.	14.2	
nuageux.	Id.	houleuse	14.8	
pluvieux.	Id.	Id.	14.5	
pluie.	Id.	Id.	14.6	
pluvieux.	nuageux.	belle.	15.0	
couvert.	clair.	Id.	14 6	
			15.1	

Statistique démographique et médicale.

CAUSES PRINCIPALES DE DÉCÈS.		0 à 1 an.		1 à 5 ans.		5 à 15 ans.		15 à 35 ans		35 à 60 ans		Au-delà.		TOTAUX	OBSERVATIONS
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
MALADIES zymotiques épidémiques infectieuses etc.	Variole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Rougeole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Scarlatine	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	
	Cholérine	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
	Fièvre typhoïde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	
	Croup	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	3	
	Diphtérie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Coqueluche	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Aff. puerpérales	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MALADIES saisonnières.	Apoplexie cérébr.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2	2	5	
	Bronchite et pneu.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	
	Mal. org. du cœur.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	
	Diarrhée et entér.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MALADIES tuberculeuses.	Phthisie pulmon.	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	3	
	Méningite tuberc.	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2	
	Carreau	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Athrepsie		2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
Affections chirurgicales		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MORTS violentes.	Accident	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	
	Suicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Homicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Autres causes de décès		3	3	—	2	—	—	3	1	1	—	3	3	19	
		9	6	»	3	»	»	7	2	2	1	6	8	44	

DÉPARTEMENT
de la
CHARENTE-INFÉRIEURE.
—
La Rochelle.
—

Année 1889.
—
N° 11 NOVEMBRE.
—

BULLETIN MENSUEL

DE

Météorologie et de Démographie

PUBLIÉ PAR

LA COMMISSION DÉPARTEMENTALE DE MÉTÉOROLOGIE ET LE CONSEIL D'HYGIÈNE

—

Résumé des observations météorologiques

Nature des observations.	Novembre.	Mois précédent.	Année courante.	Phénomènes particuliers.
Pression barométrique moyenne	767	756	761.7	
Température Maximum	16. »	18.50	31.40	
Température Minimum	0.30	3.40	— 5.5	
Température Moyenne	8.42	11.97	11.43	
Vents dominants	S.E.	S.O.	N.	
Eau tombée	78 m/m	172	652	
Jours de pluie	8	24	115	

Mouvement de la population.

Dernier recensement 23,829.

Année 1889.	NAISSANCES légitimes M	NAISSANCES légitimes F	NAISSANCES illégitimes M	NAISSANCES illégitimes F	MORT-NÉS légitimes M	MORT-NÉS légitimes F	MORT-NÉS illégitimes M	MORT-NÉS illégitimes F	Mariages.	DÉCÈS en ville M	DÉCÈS en ville F	DÉCÈS hôpitaux M	DÉCÈS hôpitaux F
Nov. 1er au 10	4	7	»	»	»	»	»	»	1	5	7	3	3
Nov. 11 au 20	8	6	2	1	»	»	1	1	3	3	6	2	»
Nov. 20 au 30	10	8	»	3	»	1	»	»	9	5	3	1	1
Totaux du mois..	22	21	2	4	»	1	1	1	13	13	16	6	4
Mois précédent...	202	204	26	23	11	11	3	»	153	168	149	72	61
Année courante..	224	225	28	27	11	12	4	1	166	181	165	78	65
Totaux de l'année.	504				28				166	489			

COMMISSION DEPARTEMENTALE
de
Météorologie.

—

Observations journal

Dates.	THERMOMÈTRE Maxi-mum.	Mini-mum.	Mo-yenne	Baromètre à 9 h. du matin	Pluie tombée en 24 heures.	Evaporation en 24 heures.	Humidité relative de 1 à 100	VENTS Direction	Vitesse par seconde
1	16 0	8 50	12 25	762	»			S. O.	0 88
2	15 0	8 10	11 55	763	2.			calme.	1 97
3	13 90	6 0	9 95	764	2. 1/4			O. S. O.	0 61
4	11 50	10 0	10 75	762	7. »			S. E.	0 82
5	13 20	9 50	11 35	757	33. 3/4			N.	3 41
6	12 0	7 0	9 05	767	»			N. E.	1 32
7	13 20	2 50	7 85	773	»			N. N. E.	0 55
8	11 20	3 0	7 10	773	»			N. E.	0 73
9	12 70	3 25	7 95	772	»			N.	1 16
10	13 0	6 0	9 5	770	»			N.	1 26
11	13 10	7 80	10 45	769	»			N. N. E.	2 29
12	11 30	3 0	7 15	767	»			S. E.	2 64
13	13 0	2 90	7 95	767	»			S.	1 26
14	15 40	3 0	9 40	768	»			S. E.	1 38
15	15 50	5 10	10 30	768	»			S. S. E.	0 08
16	15 0	4 90	9 95	772	»			E. N. E.	0 33
17	15 20	4 0	9 60	773	»			S. E.	0 10
18	14 0	3 90	8 95	773	»			E. N E.	1 11
19	13 0	3 0	8 0	773	»			E. S E.	2 33
20	12 0	1 20	6 60	775	»			E. S. E.	1 44
21	12 50	1 00	6 75	772	»			E. S. E.	1 37
22	13 70	0 30	7 0	770	»			calme.	0 33
23	12 60	4 0	8 30	770	»			S. E.	0 68
24	13 60	3 0	8 30	767	»			O.	1 82
25	12 40	5 0	8 70	768	12 m/m »			N. O.	1 94
26	12 60	7 90	10 25	758	9. »			N. O.	2 15
27	7 0	4 50	5 75	754	11. »			N.	3 22
28	5 50	0 50	3 0	763	»			N. E.	3 94
29	6 0	1 50	3 75	768	»			N. N. E.	1 79
30	9 40	1 00	5 20	765	1.			calme.	0 04
	16 0	0 30	8 42	767	78m/m »			S. E.	1 43

ETAT DU CIEL. Matin.	Soir.	ETAT de la mer.	Température de la mer	ORAGES, GRÊLE, NEIGE ET DIVERS.
couvert.	pluvieux.	belle.	15.0	
nuageux.	Id.	calme.	14.0	
pluie.	Id.	belle.	14.7	
couvert.	Id.	Id	14.8	
pluvieux.	nuageux.	houleuse.	14.0	
brumeux.	clair.	belle.	14.7	
clair.	nuageux.	Id.	13.4	
Id.	couvert.	calme.	14.1	
brumeux.	Id.	Id.	13.7	
couvert.	Id.	Id.	13.8	
Id.	nuageux.	Id.	13.8	
Id.	clair.	Id.	13.3	
brumeux.	couvert.	belle.	13.5	
clair.	Id.	Id.	14.2	
Id.	clair.	calme.	14.5	
bleu.	Id.	Id.	14.4	
Id.	Id.	Id.	13.8	
Id.	Id.	Id.	13.6	
clair.	Id.	Id.	13.0	
Id.	Id.	Id.	13.2	
Id.	Id.	Id.	13.2	
Id.	Id.	Id.	13.8	
Id.	nuageux.	Id.	14.0	
nuageux.	pluvieux.	houleuse.	13.8	
pluvieux.	Id.	Id.	13.7	
Id.	Id.	Id.	13 5	
nuageux.	nuageux.	Id.	11.8	
clair.	Id.	belle.	11.8	
Id.	Id.	calme	10 7	
brumeux.	Id.	Id.	11.2	
			13.6	

Statistique démographique et médicale.

CAUSES PRINCIPALES DE DÉCÈS.		0 à 1 an.		1 à 5 ans.		5 à 15 ans.		15 à 35 ans		35 à 60 ans		Au-delà.		TOTAUX	OBSERVATIONS
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
MALADIES zymotiques épidémiques infectieuses etc.	Variole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Rougeole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Scarlatine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Cholérine	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
	Fièvre typhoïde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Croup	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Diphtérie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Coqueluche	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Aff. puerpérales	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MALADIES saisonnières.	Apoplexie cérébr.	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2	3	
	Bronchite et pneu.	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	2	
	Mal. org. du cœur.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	2	
	Diarrhée et entér.	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	3	
MALADIES tuberculeuses.	Phthisie pulmon.	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2	
	Méningite tuberc.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Carreau	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Athrepsie		2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	
Affections chirurgicales		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MORTS violentes.	Accident	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Suicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Homicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Autres causes de décès		2	2	—	—	—	—	2	—	4	2	3	4	19	
		5	4	»	1	»	»	2	2	6	4	4	7	35	

DÉPARTEMENT
de la
CHARENTE-INFÉRIEURE.
La Rochelle.

ANNÉE 1889.

N° 12 DÉCEMBRE.

BULLETIN MENSUEL

DE

Météorologie et de Démographie

PUBLIÉ PAR

LA COMMISSION DÉPARTEMENTALE DE MÉTÉOROLOGIE ET LE CONSEIL D'HYGIÈNE

Résumé des observations météorologiques.

Nature des observations.	Décembre.	Mois précédent.	Année courante.	Phénomènes particuliers.
Pression barométrique moyenne	767	767	762.1	
Température Maximum	+ 12. »	16.00	31.40	
Température Minimum	— 6.2	0.30	— 6.2	
Température Moyenne	+ 1.67	8.42	10 61	
Vents dominants	E.	S.E.	E.	
Eau tombée	57 m/m	78 m/m	709	
Jours de pluie	14	8	129	

Mouvement de la population.

Dernier recensement 23,829.

Année 1889.	NAISSANCES légitimes M	NAISSANCES légitimes F	NAISSANCES illégitmes M	NAISSANCES illégitmes F	MORT-NÉS légitimes M	MORT-NÉS légitimes F	MORT-NÉS illégitmes M	MORT-NÉS illégitmes F	Mariages.	DÉCÈS en ville. M	DÉCÈS en ville. F	DÉCÈS hôpitaux M	DÉCÈS hôpitaux F
Déc. 1er au 10	7	8	1	2	»	»	»	»	1	6	8	2	1
Déc. 11 au 20	5	3	1	»	1	»	»	»	3	2	4	1	1
Déc. 20 au 31	4	7	2	1	1	»	»	1	4	2	6	8	3
Totaux du mois	16	18	4	3	2	»	»	1	8	10	18	11	5
Mois précédent	224	225	28	27	11	12	4	1	166	181	165	78	65
Année courante	240	243	32	30	13	12	4	2	174	191	183	89	70
Totaux de l'année.	545				31				174	533			

COMMISSION DEPARTEMENTALE

de

Météorologie.

Observations journa

Dates.	THERMOMÈTRE Maxi-mum.	Mini-mum	Mo-yenne	Baromètre à 9 h. du matin	Pluie tombée en 24 heures.	Evaporation en 24 heures.	Humidité relative de 1 à 100	VENTS Direction	Vitesse par seconde
1	+2 5	−1 0	+0 25	767	»			E.	1 71
2	3 8	−5 0	−0 6	768	»			E.	2 78
3	1 6	−5 0	−1 7	767	»			E.	3 59
4	1 8	−6 2	−2 2	767	»			E.	2 99
5	1 5	−6 0	−2 25	767	»			E. N. E.	2 90
6	1 1	−4 0	−1 45	770	»			N. E.	4 85
7	1 0	−1 5	−0 25	768	»			E. S E.	0 56
8	1 4	−1 3	+0 05	766	3 m/m			E.	1 23
9	10 0	−5 0	2 5	768	2. »			S. E.	0 19
10	10 7	−3 5	3 6	760	4. »			S. O.	1 35
11	8 5	+2 1	5 3	750	11. »			O. N. O.	1 13
12	6 0	−1 5	2 25	762	»			E. S. E.	0 21
13	6 4	−2 5	1 95	765	2. 1/2			S.	0 70
14	6 0	+1 0	3 5	762	3. 1/2			N. E.	0 88
15	4 5	+0 5	2 5	773	»			N. E.	0 47
16	5 2	−4 0	0 6	774	1. »			S. E.	0 01
17	6 9	+2 0	4 45	774	1. »			S. E.	0 19
18	1 5	−2 0	−0 25	774	»			S.	0 23
19	5 6	−2 0	+1 8	773	1. »			S. E.	0 06
20	7 5	−1 0	3 25	765	»			S.	0 52
21	8 0	0 0	4 0	765	3. »			S. O.	0 05
22	11 0	−2 0	4 5	765	3. 1/2			S. O.	0 98
23	12 0	−5 0	3 5	766	5. 1/2			O.	1 88
24	12 0	+5 0	8 5	763	14. »			O. S. O.	0 75
25	11 0	+5 5	8 25	773	»			N. O.	0 94
26	5 4	−1 0	2 20	773	»			N. E.	0 00
27	6 0	−1 1	2 45	769	»			N. E.	0 94
28	2 0	−1 2	0 4	764	»			E. N. E.	1 39
29	0 5	−4 0	−1 75	765	»			E.	1 06
30	1 0	−4 1	−1 55	767	2 »			E. S. E.	1 95
31	0 0	−4 0	−2 0	769	»			E. S. E.	1 58
	12 0	−6 2	+1 67	767	57 m/m »			E.	1 23

ETAT DU CIEL. Matin.	ETAT DU CIEL. Soir.	ETAT de la mer.	Température de la mer	ORAGES, GRÊLE, NEIGE ET DIVERS.
clair.	clair.	belle.	10.4	
Id.	Id.	Id.	11.»	
nuageux.	nuageux.	Id.	10.»	
brumeux.	clair.	Id.	11.5	
Id.	couvert.	Id.	10.8	
Id.	Id.	calme.	11.2	
Id.	neigeux.	Id.	10.»	Le 7, neige, à 1 h. 1/2 s., ven. de E. S. E.
Id.	couvert.	Id.	11.»	
nuageux.	Id.	belle.	10.»	
rouillard	pluvieux.	houleuse.	11.2	
uageux.	Id.	belle.	11.4	
rumeux.	clair.	Id.	11.2	
couvert.	pluvieux.	Id.	11.»	
rumeux.	couvert.	Id.	11.2	
Id.	Id.	Id.	10.8	
Id.	pluvieux.	Id.	11.2	
Id.	couvert.	Id.	10.8	
Id.	Id.	Id.	10.8	
Id.	Id.	Id.	10.5	
uageux.	pluvieux.	Id.	10.8	
luvieux.	clair.	houleuse.	11.»	
uageux.	pluvieux.	Id.	11.»	
pluie.	nuageux.	belle.	11.2	
clair.	clair.	houleuse.	11.4	
Id.	Id.	Id.	11.»	
rumeux.	Id.	belle.	10.5	
Id.	nuageux.	Id.	10.»	
Id.	couvert.	Id.	9.8	Le 28, neige, à 3 h. s, ven. de E. N. E.
Id.	Id.	Id.	9.4	
Id.	neigeux.	Id.	9.»	Le 30, neige, à 10 h. m. et dans la nuit du 30 au 31, ven. de E. S. E.
eigeux.	couvert.	Id.	9.»	
			10.7	

Statistique démographique et médicale.

CAUSES PRINCIPALES DE DÉCÈS.		0 à 1 an.		1 à 5 ans		5 à 15 ans.		15 à 35 ans		35 à 60 ans		Au-delà		TOTAUX	OBSERVATIONS
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
MALADIES zymotiques épidémiques infectieuses etc.	Variole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Rougeole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Scarlatine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Cholérine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Fièvre typhoïde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Croup	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	2	
	Diphtérie	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2	
	Coqueluche	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Aff. puerpérales	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MALADIES saisonnières.	Apoplexie cérébr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	
	Bronchite et pneu.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	2	
	Mal. org. du cœur.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Diarrhée et entér.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MALADIES tuberculeuses.	Phthisie pulmon.	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2	
	Méningite tuberc.	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2	
	Carreau	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Athrepsie		—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	
Affections chirurgicales		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MORTS violentes.	Accident	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Suicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Homicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Autres causes de décès		4	2	2	2	—	2	1	1	2	1	6	3	26	
		4	7	3	3	1	3	2	1	5	1	7	5	42	

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES A SAINTES.



ANNÉE 1889.

DATES.	BAROMÈTRE à 9 heures du matin.	THERMOMÈTRE. Maxima.	Minima.	Moyenne.	HYGROMÉTRIE. Therm. sec.	Therm. mouillé.	Humidité relat. de 1 à 100.	Etat du ciel de 0 à 10.	VENTS. Force de 0 à 5.	Direction

Mois de Janvier.

1	765	10.05	4.00	7.25	5.05	4.07	87	10	2	N. E.
2	770	6.07	1.02	3.95	2.01	1.08	93	9	2	N.
3	776	—0.05	—0.03	—0.04	0.00	0.08	96	10	2	N. E.
4	777	4.02	—3.05	0 25	—1.04	—1.07	94	10	1	N.
5	772	—1.05	—3.02	—2.35	—1.04	1 02	96	10	2	N.
6	776	+3.02	—2.05	0.35	2.04	0.00	58	8	1	E.
7	765	5.04	1.08	3.06	3.07	3.00	89	7	1	E.
8	764	7.05	1.02	4.35	5.07	4.08	88	5	3	S. E.
9	761	9.08	2.03	6.05	7.03	6.05	88	0	1	S.
10	759	9.06	3.01	6.35	5.06	4.03	78	9	2	E.
11	759	8.05	2.06	5.55	5.01	4.03	87	5	2	N. E.
12	747	9.01	3.08	6.45	7.00	6.05	92	7	3	S. O.
13	760	8.07	1.05	5.01	4.08	3 05	79	10	2	N. O.
14	769	3.09	1.05	2.07	3.04	2.08	89	7	3	N. E.
15	769	5.02	—0.09	2.15	2 03	2.00	94	5	2	E.
16	762	2.07	—3.05	—0.04	0.07	0.05	96	8	2	S. E.
17	772	1.02	—2.05	—0.65	—1.00	2.05	75	10	3	N.
18	779	2.01	—1.00	0.55	—0.07	—0.09	96	8	2	N. E
19	778	3.07	0.00	1.85	0.05	1.09	89	7	1	N. E.
20	773	3.05	1.09	2 07	3.05	3.00	90	8	2	N.
21	770	5.03	0.02	2 75	3.08	3.03	90	3	2	N. O.
22	769	0.05	—1.01	1.95	1.09	1.00	83	9	1	N.
23	773	4.02	—2.04	1.08	0.05	0.00	90	10	3	N. E.
24	776	3.08	—1.03	2 05	0.05	0.00	90	10	2	N.
25	776	5.05	—0.07	2.04	4.00	3.02	87	7	1	N. E.
26	779	5.09	0.05	3.02	4.01	3.05	90	5	1	E.
27	780	6.09	0.01	3.05	5 00	4.00	84	10	1	N. E.
28	781	8.03	—1.01	3.06	2.00	1.08	96	8	1	S. O.
29	774	8.00	0.00	4.00	1.00	0 09	96	5	0	S.
30	770	8.01	1.00	4.55	7.08	7.02	91	3	2	O.
31	773	10.07	1.03	6.00	9.05	9.01	95	5	1	N. E.
	767	5.06	0.13	2.86	3.03	2.07	85	7	1.08	

Mois de Février.

1	771	10.09	2.03	6.06	10.08	10.02	93	10	1	S. O.
2	769	13.07	4.02	8.95	9.05	9 01	95	10	1	O.
3	754	9.05	4.00	6.75	7.00	6.00	85	10	2	O.
4	752	8.00	3.00	5.05	4.09	3.06	79	9	1	N. O.
5	770	6.00	—2.00	2.00	0.00	—1.04	74	4	1	N.
6	774	1.05	—3.05	—1.00	0.05	0.04	97	3	1	E.
7	761	5.03	—3.00	1.65	7.05	5.09	64	7	2	O.

DATES.	BAROMÈTRE à 9 heures du matin.	THERMOMÈTRE.			HYGROMÉTRIE.			Etat du ciel de 0 à 10.	VENTS.	
		Maxima.	Minima.	Moyenne.	Therm. sec.	Therm. mouillé.	Humidité relat. de 1 à 100.		Force de 0 à 5.	Direction
				Mois de Février. *(Suite.)*						
8	768	8.02	—1.09	3.15	4.03	3.04	83	5	1	N
9	763	9.04	—0.07	4.35	6.07	5.05	82	2	2	N. O.
10	766	8.00	0 05	4.25	4.00	3.00	83	10	1	N. O.
11	759	8.08	4.07	6.75	7.05	6.06	88	7	2	S. O.
12	767	10.09	0 07	5.08	2.00	1.05	89	10	1	N.
13	776	4.03	—2.01	1.01	0.06	—0.05	92	10	0	N.
14	776	9.04	—1.02	4.01	8.07	7.05	83	5	2	O.
15	776	8.08	0.01	4.45	9.00	8.00	86	9	1	N. O.
16	768	10.00	1.02	5.06	4.02	3.08	93	5	1	O.
17	776	9.07	2.03	6.00	7.00	8 07	86	3	0	O.
18	781	12.09	3.08	8.35	9.09	9 05	95	5	1	O.
19	781	10.09	4.08	7.85	9.02	8.05	87	7	1	N. O.
20	776	10.00	6.05	8.25	9.00	8.02	89	5	2	O.
21	769	7.03	5.05	6.04	7.07	6.08	88	9	2	O.
22	770	10.08	2.03	6.55	5.07	3.05	66	7	3	N.
23	764	5.09	2.07	4.03	4.03	3.05	87	8	2	N.
24	768	7.00	--3.05	1.75	0.05	0.00	91	10	1	N.
25	765	3.01	—1.02	0.95	1.05	1.02	94	8	0	N.
26	758	5.01	—0.09	2.01	3.00	2.05	92	9	1	O.
27	751	6.02	0.00	3.01	1.03	1.00	95	0	1	N.
28	758	3.08	—1.05	1.65	3.02	1 00	63	7	1	O.
	760	6.03	1.07	4.00	4.06	3.07	84.5	6.09	1.03	
				Mois de Mars.						
1	756	6.05	—1.02	2.65	0.00	—0.05	91	3	1	N.
2	763	7.01	—0.08	3.15	2.07	1.05	79	10	2	N. O.
3	760	6.00	0.00	3.00	3.00	2.00	83	10	2	N. E.
4	768	8.00	—3.00	2.05	2.05	0.05	57	4	2	N.
5	762	7.00	1.00	4.00	6.05	5.00	79	7	1	N. O.
6	771	7.08	—1.07	3.05	1.02	0.07	88	8	2	E.
7	761	9.05	—0.09	4.03	7.05	6.07	88	5	2	S. E.
8	754	12.00	0.06	6.03	11.07	9.08	77	9	3	S.
9	760	13.03	1.08	7.55	9.06	7.05	73	7	2	S.
10	754	13.02	2.00	7.06	11.06	9.05	75	9	2	S.
11	753	13.09	7.08	10.85	9.07	9.05	97	0	1	O.
12	774	9.07	1.02	5.45	4.07	3.05	80	0	1	N.
13	774	5.08	3.09	4.85	6.05	4.08	73	0	2	N.
14	772	10.07	3.04	7.05	9.03	8.02	84	9	3	N.
15	775	13.02	4.05	8.85	6.02	5.03	85	7	2	N. E.
16	779	7.05	—3.02	2.15	1.03	0.05	85	0	2	N.
17	776	6.00	—1.00	2.05	6.00	4.00	70	0	1	N. O.
18	764	9.05	1.05	5.05	5.07	4.08	84	7	2	O.

DATES.	BAROMÈTRE à 9 heures du matin.	THERMOMÈTRE. Maxima.	Minima.	Moyenne.	HYGROMÉTRIE. Therm. sec.	Therm. mouillé.	Humidité relat. de 1 à 100.	Etat du ciel de 0 à 10.	VENTS. Force de 0 à 5.	Direction
				Mois de Mars. (*Suite.*)						
19	758	15.01	3.04	9.25	8.09	8.04	92	0	2	S.
20	750	13.09	3.05	8.07	9.03	8.02	84	5	1	S. O.
21	748	12.05	4.06	8.55	9.04	3.09	33	4	3	O.
22	767	12.06	4.08	8.07	4 07	4.06	97	7	2	N.
23	776	6.08	2.07	4.75	6.01	4.05	76	9	2	N. O.
24	778	8.00	1.00	4.05	9.04	6.08	65	0	2	N. O.
25	776	11.07	6.03	9.00	10.02	7.01	62	9	2	N.
26	770	12.05	5.03	8.09	7.08	6.05	80	3	1	N. O.
27	772	11.03	3.09	7.06	7.03	5.04	71	7	2	N.
28	778	9.03	1.05	5.04	6.08	5 04	79	0	1	N.
29	778	10.04	1.03	5.95	6.07	5.04	79	0	1	E.
30	774	13.02	2.01	7.65	12.05	11.03	86	7	1	N. E.
31	767	15.00	3.00	9.00	10.06	9.00	80	10	1	O.
	769	9.07	2.05	6.01	7.04	5.06	78	5	1.7	
				Mois d'Avril.						
1	765	12.01	1.05	6.08	8.03	7.05	89	5	1	N.
2	769	11.05	2.04	6.95	10.07	9.08	86	7	1	O.
3	772	12.03	4.05	8.04	11.06	9.05	75	4	2	O.
4	756	9.07	5.06	7.65	9.08	9.03	92	10	2	S.
5	757	11.03	4.09	8.01	6.07	6.05	97	10	1	S.
6	758	12.01	5.09	9.00	10.08	9.05	83	5	2	O.
7	746	13.00	6.04	9.07	8.00	7.00	86	10	1	S.
8	744	11.04	5.08	8.06	10.08	9.07	86	5	1	S.
9	750	11.05	7.04	9.45	10.05	9.08	89	7	0	N. O.
10	757	13.00	5.07	9.35	11.06	10.05	85	3	1	S.
11	754	13.05	4.03	8.09	10.07	9.01	80	8	1	S.
12	757	10.08	7.00	8.09	10.01	10.00	97	10	2	O.
13	758	12.05	4.07	8 06	11.06	10.07	86	2	1	O.
14	759	13.05	5.00	9.25	10.06	8.04	72	5	0	O.
15	758	12.07	4.09	8.08	11.05	9 04	74	0	1	N. E.
16	759	14.05	5.06	10.05	8.08	7.08	86	0	3	N. E.
17	763	10.05	4.00	7.25	8 02	7.01	86	7	2	N.
18	770	11 05	4 09	8.02	10.01	9.02	86	3	1	N.
19	774	15.08	6.05	11.25	14.03	12.05	80	0	1	N.
20	774	18.00	6.00	12.00	16.00	12.00	59	0	1	N.
21	769	19.00	7.08	13.04	12.00	11.00	87	10	1	O.
22	764	16.00	7.00	11.05	11.08	10.08	57	8	1	O.
23	766	16.01	7.03	11.07	13.09	12.01	80	1	1	N. O.
24	764	15.05	8.02	11.85	12.01	11.05	93	8	1	O.
25	763	14.07	7.02	10 95	12.02	10.08	83	3	1	O.
26	770	14.05	5.04	9.95	12 04	10 06	78	0	1	N. O.
27	768	16.00	8.00	12.00	14.00	11.00	67	9	1	O.

DATES.	BAROMÈTRE à 9 heures du matin.	THERMOMÈTRE Maxima.	THERMOMÈTRE Minima.	THERMOMÈTRE Moyenne.	HYGROMÉTRIE. Therm. sec.	HYGROMÉTRIE. Therm. mouillé.	HYGROMÉTRIE. Humidité relat. de 1 à 100.	Etat du ciel de 0 à 10.	VENTS. Force de 0 à 5.	VENTS. Direction
				Mois d'Avril. *(Suite.)*						
28	765	17.00	8.00	12.05	14.00	11.00	67	10	1	S. O.
29	764	15.05	8.09	12.02	11.00	10.00	86	8	1	S. O.
30	757	15.00	9.02	12.01	12 00	10.08	83	10	1	S. O.
	761	13.06	7.01	10.35	11.09	9.06	82	5.04	1.02	
				Mois de Mai.						
1	760	15.03	8.04	11.85	9.05	9.02	95	10	1	N.
2	765	14.09	9.02	12.05	14.02	12.01	76	5	2	O.
3	766	15 05	5.06	10.55	14.07	12.05	76	0	1	S. E.
4	763	18 08	5.05	12.25	17.02	15.00	78	0	1	O.
5	762	22.00	8.00	15.00	17.00	14.00	70	9	1	S. O.
6	762	18.05	12.00	15.25	15.00	13.05	85	9	2	O.
7	765	19.06	9.04	14.05	15.05	14.06	89	7	2	O.
8	763	18.08	7.07	13.25	17.03	14.08	76	0	1	E.
9	757	19.05	9.08	14.65	15.02	15.00	98	7	2	S. O
10	763	17.09	9.02	13.55	15.08	14.06	87	5	1	O.
11	761	17.05	6.07	12.01	16.03	15.07	93	8	1	S. E.
12	764	20.00	8 00	14.00	15.08	13.05	75	9	1	O.
13	765	19.08	10.09	10.35	15.06	15.01	93	7	1	O.
14	762	17.07	9.01	13.04	16.08	13.06	67	0	1	S. O.
15	760	18.05	10.08	14.65	14.05	14.03	98	5	2	S. O.
16	766	19.08	12.01	15.95	18.04	16.07	82	3	1	O.
17	767	17.03	12.00	14.65	16.05	16.01	96	5	1	N. O.
18	769	16.07	9.08	13.25	15.03	14.06	91	7	2	O.
19	767	19.05	9.00	14.25	15.00	12.00	68	8	1	N. O.
20	767	19.04	9.02	14.03	17.08	15.06	78	0	1	N. O.
21	768	20.05	10.04	15.45	18.03	16.02	79	0	1	O.
22	766	20.08	9.05	15.15	17.02	15.03	80	5	1	N.
23	762	21.09	11.00	16.45	20.05	18.03	87	0	1	N.
24	758	18.07	12.05	15.06	16.08	16.03	94	9	2	S. E.
25	755	20.09	13.08	17.35	17.02	16.09	96	10	1	S.
26	757	20.00	15.00	17.05	18.00	16.05	80	10	0	E.
27	760	21.00	14.03	18.15	16.08	16.05	96	10	1	S. O.
28	764	21.03	13.02	17.25	16.06	16.01	94	5	1	O.
29	766	19.05	11.07	15.06	16.05	15.08	91	7	1	S. O.
30	766	20.00	13.00	16.05	17.08	14.00	63	10	1	O.
31	764	17.09	11.02	14.55	12.04	12.01	95	10	1	S.
	764.5	17.05	10.04	13.95	15.05	14.07	85	5.08	1.02	

DATES.	BAROMÈTRE à 9 heures du matin.	THERMOMÈTRE.			HYGROMÉTRIE.			Etat du ciel de 0 à 10.	VENTS.	
		Maxima.	Minima.	Moyenne.	Therm. sec.	Therm. mouillé.	Humidité relat. de 1 à 100.		Force de 0 à 5.	Direction
Mois de Juin.										
1	764	19.03	11.08	15.55	17.04	16.06	92	10	1	N. O.
2	761	22.08	13.08	18 03	21.07	18.00	67	8	2	S. O.
3	767	21.05	13.03	17.04	18.08	18.01	92	5	2	O.
4	773	20 05	10 01	15.03	18.05	16.06	80	2	1	N.
5	770	22.00	11.09	16.95	21.04	19.05	82	0	1	E.
6	767	24.08	13.07	19.25	22.05	21.02	88	3	1	N.
7	766	26.05	14.07	20.06	24.08	20.01	62	0	1	O.
8	765	26.07	15.08	21.25	24.03	22.04	83	2	1	S E.
9	758	27.00	17.05	22.25	17.05	16.05	90	10	2	S O.
10	759	22.00	14 00	18.00	19.00	15.00	63	9	2	O.
11	763	21.00	11.00	16.00	17.08	15 00	72	9	1	O.
12	763	20.07	14.03	17.00	17.05	17.02	96	7	1	N.
13	766	22.08	15.05	19.15	17.00	16.02	92	9	1	N. O.
14	770	21.03	12.08	17.05	19.03	18.02	88	6	1	O.
15	768	21.05	14.01	17.08	16.09	16.05	96	5	2	N. O.
16	765	22.00	15.00	18.05	18 08	18.05	77	10	2	S. O.
17	766	22 01	14.05	18.03	19.07	19.03	88	7	1	S. E.
18	765	22.05	16.00	19.25	20.08	16.05	85	5	1	N. E.
19	764	24.09	16.05	20.07	23.04	21 05	83	0	0	E
20	763	26.00	17.08	21.09	20.00	19 07	96	10	1	N. O.
21	766	25.00	17.05	21.25	20.03	20.02	99	7	1	O.
22	767	22.08	15.09	19.35	20.08	20.00	92	5	1	S. O.
23	768	23.00	16.05	19.75	21.03	19.08	87	3	1	O.
24	768	23.05	15.06	19.55	22 02	18.05	70	2	1	O.
25	765	25.00	17.08	21.04	20.00	19.05	94	9	1	N. O.
26	766	24.07	15.03	20.00	22.04	20.08	86	5	1	N. E.
27	765	24.09	15.09	20.04	21.08	20.05	87	3	1	O.
28	770	24.07	15 08	20.25	21.03	20.00	87	5	1	N. O.
29	774	23.08	14.09	19.35	19.07	18.08	90	7	1	O.
30	776	23.00	14.05	18.75	21.01	16.08	62	4	2	N. O.
	767	22.06	13.08	18.02	20.03	17.09	86	5.05	1.02	
Mois de Juillet.										
1	771	23.04	14.05	18.95	20.08	19.02	85	0	1	N. O.
2	771	23.02	14.05	18.85	19.03	18.00	87	2	1	E.
3	768	23.09	15 05	19.07	21.08	19.05	79	0	1	N. E.
4	765	25 02	15.04	20.03	23.08	20.07	74	0	1	E.
5	768	28.08	18.02	23.05	23.00	18 07	74	5	1	S. E.
6	770	26.08	18.07	22.75	20.04	19.07	92	7	1	S. O.
7	768	25.00	17.05	21.25	20.00	17.04	76	10	2	O.
8	768	23.00	16.08	20.05	19.05	19.03	98	10	1	S. O.
9	763	24.07	14.04	19.55	23.05	21.01	80	5	2	O.
10	762	27.00	16.05	21.75	24.05	22.02	80	0	2	S.

DATES.	BAROMÈTRE à 9 heures du matin.	THERMOMÈTRE. Maxima.	THERMOMÈTRE. Minima.	THERMOMÈTRE. Moyenne.	HYGROMÉTRIE. Therm. sec.	HYGROMÉTRIE. Therm. mouillé.	HYGROMÉTRIE. Humidité relat. de 1 à 100.	État du ciel de 0 à 10.	VENTS. Force de 0 à 5.	VENTS. Direction
				Mois de Juillet. *(Suite.)*						
11	767	26.09	18.07	22.08	22.08	21.03	86	7	1	N. O.
12	767	27.08	18.01	22.95	25.06	23.04	82	5	2	N.
13	768	27.03	16.02	21.75	19.07	18.03	87	7	2	N. O.
14	768	23.00	14.05	18.75	21.04	17.00	62	5	2	O.
15	770	22.05	13.05	18 00	21.05	18.08	75	2	1	O.
16	769	25 00	14.05	18.75	19.05	18.06	88	7	2	O.
17	765	23.08	15.09	18.85	20.02	19.04	92	5	2	S. O.
18	766	21.09	13.08	17.85	19.07	18.00	83	2	2	N. E.
19	763	22.00	14.05	18.25	21.03	17.02	65	0	1	N. E.
20	772	23.05	12.08	18.15	21 07	19.00	75	0	2	O.
21	766	24.00	14.00	19.00	21.00	20.00	91	10	2	O.
22	763	23.02	13.09	18.55	20.06	18.05	82	5	2	O.
23	772	22.05	14.05	18.05	20.02	18.03	81	7	1	N. O.
24	766	24.00	16.05	20.25	19 00	15.00	63	7	1	O.
25	768	23.04	15.01	19.25	21.05	19.07	83	5	3	S. O.
26	763	24.03	16.00	20.15	18.08	18.03	94	8	2	S. O.
27	767	21.07	14.03	18.00	18 05	17.06	88	7	2	O.
28	772	21.00	13.00	17.00	17.05	14.06	70	10	1	N. O.
29	769	20.09	10.08	15.85	18.05	17.00	84	3	1	N. O.
30	768	23.02	13.01	18.15	22.03	20.05	82	0	1	E.
31	766	27.08	15 06	21.07	24.08	20.07	67	0	2	S. E.
	768	23.03	14.07	19.00	20.04	18.05	79	4.06	1.05	
				Mois d'Août.						
1	769	26 05	18.07	22.06	22.04	20.09	86	5	1	E.
2	771	25.00	15.02	20.01	21.07	19.04	80	3	2	O.
3	772	24.08	14 00	19.04	23.02	20.01	74	2	1	O.
4	768	25.00	14.05	19.75	22.00	18.00	66	3	1	O.
5	766	25 03	17.01	21.02	22.04	21.00	88	7	2	S. O.
6	767	24.03	15.02	19.75	19 01	18.08	90	9	2	O.
7	771	21.00	11.05	16.25	19.07	17.08	81	0	2	O.
8	769	23 07	12.02	17.95	22.00	18.02	72	0	1	N.
9	768	24.07	14.06	19.65	21.05	18.00	69	7	1	N. O.
10	766	23.08	13.04	18.06	22.01	20.03	82	5	1	S.
11	763	24.07	14.08	19.75	19.00	17.03	83	10	2	O.
12	762	22.03	14.07	18 05	16.01	15.08	96	10	2	N. O.
13	769	20.06	10.09	15.75	18.07	16.08	80	0	1	O.
14	772	21.08	11 03	16.05	18 08	17.05	86	5	1	O.
15	769	22.00	11.05	16.75	19.04	17.09	84	10	2	N. O.
16	772	23.02	17 01	20.15	20.02	19.05	92	10	1	O.
17	766	23.06	13.06	18.06	22.08	19.07	74	0	1	E.
18	768	23.08	14.05	19.15	21.07	18.03	70	0	1	E.
19	757	26.04	14.09	20.65	25.02	22.08	80	9	2	N. O.

DATES.	BAROMÈTRE à 9 heures du matin.	THERMOMÈTRE. Maxima.	Minima.	Moyenne.	HYGROMÉTRIE. Therm. sec.	Therm. mouillé.	Humidité relat. de 1 à 100.	Etat du ciel de 0 à 10.	VENTS Force de 0 à 5.	Direction
				Mois d'Août. *(Suite).*						
20	764	26.03	16.05	21.04	21.03	18.09	78	7	2	S. O.
21	765	26.04	15.07	22.05	20.01	18.02	81	9	2	S. O.
22	765	26.02	15.04	20.08	20.02	18.01	81	7	2	S. O.
23	770	26.05	11.02	18.85	17.03	15.08	83	0	2	O.
24	771	20.09	10.08	15.85	16.06	15.05	87	4	1	O.
25	768	20.00	11.07	15.85	16.09	16.06	96	10	2	N. O.
26	770	19.05	10.07	15.01	15.08	15.02	93	5	1	N. O.
27	774	20.03	10.02	15.15	17.00	15.00	80	0	1	N.
28	772	20.07	10.05	15.06	18.03	15.04	71	0	1	N. E.
29	770	24.00	11.00	17.05	20.00	11.01	26	0	0	E.
30	770	26.08	15.02	21.00	22.03	19.02	74	0	1	O.
31	768	28.05	15.04	21.95	23.07	20.08	74	2	0	N. E.
	767	24.07	14.08	19.75	21.05	17.04	77	4.05	1.04	
				Mois de Septembre.						
1	768	28.05	15.04	21.95	21.08	21.02	94	7	2	S. O.
2	767	25.07	17.03	21.05	21.07	19.06	82	5	6	N.
3	771	22.06	14.06	18.06	21.00	20.07	96	2	1	N. O.
4	772	24.00	15.05	19.07	20.06	18.08	83	5	2	O.
5	772	24.01	14.03	19.02	17.05	17.00	94	7	2	N. O.
6	770	23.09	12.07	18.03	18.07	15.09	64	0	1	N.
7	766	24.00	12.03	18.15	20.00	18.09	88	0	1	E.
8	767	24.09	12.05	18.07	23.03	17.02	50	0	1	N. E.
9	771	24.03	13.06	18.95	20.00	17.08	79	0	1	N.
10	770	26.00	14.02	20.01	23.03	19.01	65	0	1	E.
11	771	26.08	13.00	19.09	20.01	17.02	72	0	2	N. E.
12	772	22.02	13.00	17.07	21.08	18.03	73	0	1	E.
13	771	24.04	13.05	18.95	22.07	19.02	69	0	1	N. E.
14	772	27.01	14.08	20.95	21.08	19.03	77	0	2	N.
15	772	25.00	12.00	18.05	15.08	11.08	59	0	3	N. E.
16	773	19.00	8.00	13.05	15.04	9.05	39	0	2	N.
17	770	16.07	5.02	10.75	12.04	9.06	67	0	2	N. E.
18	765	19.04	6.05	12.95	14.07	11.08	67	3	2	N.
19	766	21.04	6.09	14.15	16.03	13.07	73	0	1	N.
20	764	20.09	6.06	13.75	15.08	14.00	81	7	1	O.
21	765	17.00	7.02	12.01	15.05	14.00	83	5	2	N. O.
22	761	18.00	7.01	12.55	17.00	15.00	80	10	2	O.
23	766	19.05	8.07	14.01	14.06	13.01	84	0	2	N. O.
24	757	18.07	8.06	13.65	16.00	14.08	79	5	3	O.
25	763	21.07	10.05	16.01	15.04	10.04	93	10	2	N.
26	774	21.04	5.05	13.45	11.06	12.01	85	0	2	N. E

DATES.	BAROMÈTRE à 9 heures du matin.	THERMOMÈTRE. Maxima.	THERMOMÈTRE. Minima.	THERMOMÈTRE. Moyenne.	HYGROMÉTRIE. Therm. sec.	HYGROMÉTRIE. Therm. mouillé.	HYGROMÉTRIE. Humidité relat de 1 à 100.	Etat du ciel de 0 à 10.	VENTS. Force de 0 à 5.	VENTS. Direction
				Mois de Septembre. *(Suite.)*						
27	773	17.06	5.07	11.65	15.05	13.00	66	0	2	N.
28	769	21.03	6.00	13.65	15.02	13.00	76	0	1	N. O.
29	763	21.00	5.09	13.45	14.05	12.07	80	3	2	N.
30	763	17.04	6.08	12.01	13.00	12 05	90	7	2	N. O.
	768	21.03	11.07	16.05	17.04	14.07	76	2.05	1.07	
				Mois d'Octobre.						
1	762	16.08	6.09	11.85	11.00	10.05	93	5	3	O.
2	765	15.01	9.02	12.15	13.05	11.08	79	0	2	O.
3	768	17.09	6.08	12.35	13.07	11.06	78	2	3	O.
4	762	17.05	6.07	12.01	11.00	10.07	95	10	2	N. O.
5	762	13.04	6.09	10.15	10.02	9.08	95	7	2	O.
6	767	17.00	5.00	12.01	12.08	11.00	79	0	1	O.
7	764	16.05	10.00	13.25	14.05	13.06	89	9	2	S. O.
8	764	17.06	8.09	13.25	14.02	13.05	91	5	2	S. O.
9	756	18.02	9.08	14.00	13.02	13.00	98	7	3	S. O.
10	755	17 05	9.00	13 25	11.08	11.01	95	10	2	S.
11	756	14.00	9.01	11.55	12.09	11.08	86	5	3	S.
12	761	15.07	7.02	11.45	9.08	9.06	97	10	2	S.
13	762	16.00	6.05	11.25	10.06	9.08	89	5	1	S.
14	767	15.00	4.08	9.09	14.06	13.03	85	0	2	S. E.
15	766	15.05	5.00	10.25	13.01	12.02	88	10	3	S.
16	763	15.00	5.01	10.05	15.02	14.07	93	10	2	S. O.
17	768	17.02	6.00	11.06	13.05	12.01	84	3	1	N.
18	759	17.06	5.08	11.07	11.03	10.07	93	10	1	S. O.
19	757	16.08	6.00	11.04	17.06	16.08	92	10	2	S. O.
20	752	15.09	6.08	11.35	13.04	12.07	91	10	1	S.
21	750	13.07	6 06	10.15	11.07	11.05	97	10	2	S.
22	743	17.06	7.08	12.07	12.05	11.03	86	2	1	S. O.
23	752	44.06	9.02	11.09	12.02	11.03	87	5	1	S.
24	767	15.05	6.08	11.15	10.09	9.07	84	3	1	S O.
25	766	15.01	6.07	10.09	10 06	9.05	86	5	1	E.
26	760	17.02	9.08	13.05	12.07	12.03	95	10	2	S. O.
27	758	16.06	9.06	13.01	13.00	12.00	88	1	2	S.
28	762	16.02	10.00	13.01	12.01	11.08	95	5	3	S.
29	766	16.04	9.03	12.85	12.02	11.00	86	10	2	S
30	769	14.07	7.08	11.25	10.07	9.06	84	10	1	S. E.
31	769	15.00	8.00	11.05	12.03	11.02	86	10	2	N. O.
	764	15.09	6.04	11.15	12.08	11.00	84	6.06	1.09	

DATES.	BAROMÈTRE à 9 heures du matin.	THERMOMÈTRE.			HYGROMÉTRIE.			Etat du ciel de 0 à 10.	VENTS.	
		Maxima.	Minima.	Moyenne.	Therm. sec.	Therm. mouillé.	Humidité relat. de 1 à 100.		Force de 0 à 5.	Direction
				Mois de Novembre.						
1	766	15 00	4.06	9.08	8.00	7.00	86	4	2	E.
2	771	12.08	4.09	8.85	9.00	8.00	86	6	1	N. O.
3	769	13.00	7.00	10.00	10 05	9.08	89	10	2	S. O.
4	767	13.00	9.05	11 25	12.05	11.00	81	10	2	O.
5	772	15.00	12 00	13.05	12.03	12.01	98	10	1	S.
6	773	13.01	4.05	8.08	7.08	6.07	77	0	1	N. O.
7	780	13.03	3.08	8.55	6.07	5.05	82	0	2	N.
8	780	12 08	3.04	8.01	6.08	5.07	83	10	2	N.
9	777	12.00	4.00	8.00	11.00	10.05	93	10	1	N. O.
10	775	12.00	4.04	8.02	10.04	9.08	92	10	1	N.
11	772	13.02	8.04	10.08	11.04	10.05	8C	0	2	N. E.
12	771	13 08	4.05	9.15	7.06	7.04	97	0	1	S. O.
13	772	13.09	4.08	9.35	9.01	8.02	86	5	2	O.
14	774	14.00	5.00	9.05	14.06	12.05	76	10	2	E.
15	775	14.08	4.09	9.85	10.02	9.07	92	7	1	S. O.
16	780	15 04	5.07	10.55	8.03	7.05	89	0	2	O.
17	780	15.00	3.05	9.25	6.02	5.04	88	0	1	S.
18	779	13.07	3.01	8.04	7.03	5.02	69	0	1	E.
19	780	13.01	1.03	7.02	4.05	3.06	83	0	1	S. O.
20	781	12.02	2 02	7.02	5.03	4.00	80	3	2	E.
21	778	12.00	1.07	6 85	3.07	3.04	93	0	2	S. E.
22	777	11.04	2.00	6 07	.5 03	3.07	74	0	1	E.
23	775	13.08	2.02	8.00	8.09	7.05	81	8	2	S. E.
24	773	13.00	2.00	7.05	9.06	8.09	89	5	1	S.
25	763	13.02	3.00	8.01	11.06	10.05	85	10	2	O.
26	756	14.07	8.02	11.45	12.01	11.03	86	5	1	O.
27	760	13 05	6.04	9.95	7.03	6.09	94	0	2	N.
28	771	8 05	1.04	9.95	3.05	2.06	83	0	1	N.
29	775	8.05	—0.05	4.00	1.00	—0.02	86	0	1	N.
30	770	6.00	—1.01	2.05	5.00	4.00	84	10	1	N. E.
	773	12.04	3.06	8.00	9.07	6.04	86	4.03	1 04	
				Mois de Décembre.						
1	772	7.00	—0.05	3.00	1.00	0.00	82	0	1	N. E.
2	772	3.00	—3.00	0.00	2.00	1.00	82	0	1	N. E.
3	770	1.08	—3.02	—0.07	—1.07	—1.04	92	0	1	N. E.
4	770	2.02	—4.05	—1.15	—2 02	—1.09	94	0	1	N. E.
5	773	3.05	—4.04	—0.45	2.03	—0.05	69	0	1	N.
6	775	1.08	—3.05	—0.85	2.07	0.07	65	8	2	N. E.
7	773	0.05	—1.05	—0.05	3.00	0.09	66	7	1	N. E.
8	772	1.05	—0.02	0.65	1.05	0.05	81	10	1	S.
9	774	2.01	—4.06	—1.25	—1.04	—0.09	88	5	1	N. E.
10	763	2.09	—2.01	+0.08	3.00	1 03	58	10	1	S. O.
11	757	8.04	—0.05	3.95	6.02	5.03	82	0	1	O.
12	769	7.08	—1.02	3.03	—0.03	—0.05	96	10	1	S. O.

DATES.	BAROMÈTRE à 9 heures du matin.	THERMOMÈTRE.			HYGROMÉTRIE.			Etat du ciel de 0 à 10.	VENTS.	
		Maxima.	Minima.	Moyenne.	Therm. sec.	Therm. mouillé.	Humidité relat. de 1 à 100.		Force de 0 à 5.	Direction
				Mois de Décembre. *(Suite.)*						
13	770	6.05	—2.00	2.25	0.05	0.02	93	10	1	S. E.
14	767	5.00	—1.03	2.15	4.02	3.03	83	10	1	O.
15	778	5.00	0 01	2.45	3.00	2.00	83	10	1	N. O.
16	781	3.05	—2.01	0. 7	0.04	0.02	93	0	1	N.
17	781	4.05	—0.06	1.95	4.08	3.09	84	5	1	O.
18	779	6.00	—0.05	2.05	1.03	0.05	85	10	1	S. O.
19	777	1.09	—1.02	0.35	0.08	0 05	92	7	1	E.
20	769	0.07	—0.09	—0.01	1.02	0.07	88	10	1	O.
21	779	6.00	—0.03	2.85	2.04	1.05	82	4	1	S. O.
22	769	9.05	—0.02	4.65	9.00	8.06	94	10	2	S. O.
23	772	10.06	0.05	5 05	7.00	6.07	94	3	1	O.
24	770	10.05	5.06	2.45	10.06	9.07	89	10	2	S. O.
25	780	12.00	3.00	4.05	4.02	3.08	93	0	1	N. O.
26	779	8 00	0.05	3.75	1.06	1.00	89	0	1	N. O
27	773	6.04	0 08	2.03	3.05	2.07	87	10	2	N.
28	770	6.00	—1.00	2.25	0.03	0.00	95	4	1	N.
29	772	2.05	—3.02	—0 35	—1.01	—1.04	92	8	2	N.
30	774	1.05	—1.08	—0.15	0.05	1.02	»	10	1	N. E.
31	774	1.09	1.02	0.35	0.03	1.00	»	10	2	N.
	772	4.08	—2.01	1.35	2.04	1.08	74	5.08	1.02	

Résumé des observations pluviométriques faites en 1839 aux stations de Saintes, Jonzac et Montguyon.

MOIS DE L'ANNÉE.	STATION DE SAINTES.	STATION DE JONZAC.	STATION DE MONTGUYON.
Janvier....................	0.0310 M.	0.0450 M.	0.0450 M.
Février	0.0555	0.0850	0.0580
Mars........................	0.0500	0.0610	0.0424
Avril	0.0815	0.0740	0.0685
Mai.........................	0.0735	0.0720	0.0592
Juin	0.1070	0.1380	0.1470
Juillet..............	0.0500	0 0490	0.0540
Août	0.0375	0.0970	0.0540
Septembre......	0 0130	0 0160	0.0220
Octobre............	0.1925	0 2210	0.1980
Novembre.................	0.0315	0.0460	0.0440
Décembre	0.0540	0.0780	0.0440
Totaux........	0.7740	0.9820	0.8361

RÉSUMÉ

Des observations faites dans la commune de Courçon, par M. ROUSSELOT, maréchal-des-logis chef de gendarmerie, en retraite.

Année 1889.

MOIS.	PRESSION atmosphérique. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	TEMPÉRATURE. Moyennes.	Minima. Dates	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	VENTS. Nombre de jours par mois. Nord-Est.	Nord.	Nord-Ouest.	Ouest.	Sud-Ouest.	Sud.	Sud-Est.	Est.	ÉTAT du ciel. Clair.	Pluvieux.	Nuageux.	Couvert.	Orageux.	Eau tombée.
																								m m
Janvier......	760.75	12	749.50	28	772.00	4.50	16	— 1.00	31	10.00	3	14	3	2	1	1	5	2	8	7	4	12	»	29.0
Février......	762.00	27	751.50	19	772.50	6.25	5	— 1.00	18	13.50	»	8	7	4	6	3	»	»	1	11	9	3	»	48.0
Mars........	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Avril........	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Mai.........	782 50	25	778.00	18	787.00	19.75	9	14.00	4	25.50	»	4	1	7	7	4	3	5	6	11	7	5	2	76.0
Juin	785.50	10	780.00	05	791.00	23.75	13	18.00	8	29.50	1	7	2	3	7	1	»	1	5	5	2	5	5	72.0
Juillet.......	783.25	26	779.05	06	787.00	24.25	17	18.00	31	30.50	3	3	2	10	4	»	1	2	10	5	4	5	1	12.0
Août........	781.50	19	775.00	27	786.00	22.00	11	17.00	18	27.00	5	»	3	7	10	2	»	»	9	7	6	3	2	»
Septembr....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Octobre	774.00	21	767.00	31	781.00	14.50	25	10.00	7	19.00	2	3	2	1	11	7	4	1	7	18	5	1	»	156.4 2
Novembre ...	783.00	05	775.00	19	791.00	12.25	8	8.50	4	16.00	5	8	1	»	2	3	2	3	12	4	3	5	»	41.0
Décembre ...	780.00	2	770.00	25	790.00	5.50	29	— 1.50	24	12.50	»	16	3	»	5	2	3	2	5	8	1	14	»	61.0

Dans la nuit du 11 au 12 août tremblement de terre, d'une durée d'une seconde, tempête le 21 août. — Neige les 6, 28 et 31 décembre. — Observations incomplètes par suite d'absences de l'observateur.

RÉSUMÉ

Des observations faites dans la commune de Nuaillé, par M. THAYARDA.

Année 1889.

MOIS.	PRESSION atmosphérique. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	TEMPÉRATURE. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	VENTS. Nombre de jours par mois. Nord-Est.	Nord.	Nord-Ouest.	Ouest.	Sud-Ouest.	Sud.	Sud-Est.	Est.	ÉTAT du ciel. Clair.	Pluvieux.	Nuageux.	Couvert.	Orageux.	Eau tombée. m/m
Janvier......	762.00	12	750.00	28	774.00	3.00	4	—4.00	31	10.00	9	7	2	4	1	1	2	5	6	5	8	12	»	43.8
Février......	763.50	27	751.00	19	776.00	6.00	13	—4.00	21	16.00	7	3	7	6	5	»	»	»	2	11	6	9	»	52.0
Mars.........	759.50	20	745.00	28	774.00	6.00	4	—3.00	8	15.00	9	5	5	3	2	»	6	1	5	9	12	5	»	75.0
Avril	757.00	8	744.00	19	770.00	10.00	15	2.00	19	18.00	1	4	13	6	5	1	»	»	1	9	19	»	1	61.2
Mai..........	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Juin.........	763.50	10	757.00	29	770.00	21.50	1	14.00	26	29 00	»	1	4	13	4	»	6	2	3	5	14	2	6	149.9
Juillet......	766.00	9	761.00	1	771.00	21.50	18	13.00	31	30.00	1	»	1	13	9	2	»	5	7	2	19	3	»	33.0
Août.........	762.50	19	756.00	27	769.00	19.50	17	10.00	31	29.00	1	3	1	19	3	»	1	3	5	6	15	3	2	51.6
Septembre...	763.00	24	756.00	16	770.00	15.50	27	4.00	10	27.00	14	1	1	8	»	1	»	5	15	»	13	2	»	»
Octobre.....	757.50	20	748.00	3	767.00	11.50	13	5 00	7	18.00	2	3	1	3	14	7	»	1	1	21	9	»	»	217.8
Novembre...	763.00	4	761.00	7	775.00	7.00	29	1.00	4	15.00	6	1	4	3	2	3	8	3	9	7	11	3	»	73.7
Décembre...	766.00	10	756.00	16	776.00	2.50	4	—6.00	24	11.00	6	1	2	1	5	»	4	12	4	10	5	12	»	52.4
	»		»		»	»		»		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

Tempête le 2 février, neige le 13. — Tempête le 29 mars. Dans la nuit du 11 au 12 août tremblement de terre, bourrasque dans la nuit du 19 au 20, neige les 7, 28, 29, 30 et 31 décembre.

RÉSUMÉ

Des observations faites dans la commune de l'Ile d'Aix, par M. ARSONNEAU, instituteur public.

Année 1889.

MOIS.	PRESSION atmosphérique. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	TEMPÉRATURE. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	VENTS. Nombre de jours par mois. Nord-Est.	Nord.	Nord-Ouest.	Ouest.	Sud-Ouest.	Sud.	Sud-Est.	Est.	ETAT du ciel. Clair.	Nuageux.	Couvert.	Pluvieux.	Orageux.	Eau tombée. m m
Janvier......	»	»	»	»	»	1.75	4	--3 1/2	30	7.00	4	8	1	3	1	4	4	6	5	8	13	5	»	32.0
Février	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Mars	»	»	»	»	»	2.50	16	—3.00	31	8.00	2	8	3	4	»	7	3	4	8	13	5	5	»	70.0
Avril........	»	»	»	»	»	10.00	15	7.00	29	13.00	2	7	3	7	5	4	1	1	2	19	3	6	»	47.0
Mai.........	»	»	»	»	»	13.75	9	10.00	24	17 50	»	3	5	14	1	3	3	2	3	14	6	8	»	84.0
Juin........	»	»	»	»	»	17.50	1	15.00	25	20.00	5	6	4	8	1	»	4	2	2	13	9	6	»	45.0
Juillet.......	»	»	»	»	»	20 50	27	16.50	4	24.00	7	4	6	6	2	3	1	2	8	15	5	1	2	43 0
Août........	»	»	»	»	»	18.50	27	17.00	1	20.00	2	1	1	11	»	»	6	10	4	16	8	3	»	57 0
Septembre...	»	»	»	»	»	17.00	18	13.00	1	21.00	5	3	6	1	»	2	1	12	13	7	6	4	»	9.0
Octobre.....	»	»	»	»	»	13.75	30	11.00	7	16.50	»	2	2	12	»	8	5	2	»	11	7	13	»	163.0
Novembre...	»	»	»	»	»	9.50	7	6.00	4	13.00	2	4	0	6	3	»	5	10	14	8	»	8	»	72.0
Décembre...	»	»	»	»	»	3.50	1	—3.50	25	10.50	1	4	»	3	1	4	3	15	8	5	12	6	»	50.0

Neige, les 28 et 31 décembre.

RÉSUMÉ

Des observations faites dans la commune des Mathes, par M. BOINEAU, garde-forestier.

Année 1889.

MOIS.	PRESSION atmosphérique. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates	Maxima.	TEMPÉRATURE. Moyennes.	Minima. Dates	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	VENTS. Nombre de jours par mois. Nord-Est.	Nord.	Nord-Ouest.	Ouest.	Sud-Ouest.	Sud.	Sud-Est.	Est.	ÉTAT du ciel. Clair.	Nuageux.	Couvert.	Pluvieux.	Orageux.	HYGROMÈTRE DEGRÉS.
Janvier......	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Février......	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Mars.	»	»	»	»	»	6.40	4	— 9.50	30	16.00	5	12	12	»	2	3	6	4	9	10	5	7	»	
Avril........	»	»	»	»	»	9.90	8	— 1.00	19	21.00	5	1	20	10	2	4	»	1	5	15	3	7	»	
Mai.........	»	»	»	»	»	14.80	3	1.00	24	30.00	»	4	20	9	4	3	8	2	10	10	2	9	»	
Juin........	»	»	»	»	»	19.00	4	5.60	19	32.00	2	7	20	7	3	2	»	3	9	14	2	5	»	
Juillet.......	»	»	»	»	»	19.90	29	5.00	4	36.00	2	6	21	12	2	1	1	2	12	13	2	4	»	
Août........	»	»	»	»	»	19.20	24	5.50	31	38.00	7	8	19	9	2	»	2	2	10	10	2	9	3	
Septembre...	»	»	»	»	»	17.00	26	— 1.00	10	35.00	13	8	13	4	2	1	2	»	18	4	2	6	»	
Octobre.....	»	»	»	»	»	11.00	3	1.00	6	21.00	1	3	3	6	10	2	2	»	2	7	»	8	1	
Novembre...	»	»	»	»	»	8.80	29	4.00	17	18.00	8	3	4	2	2	3	9	1	15	7	2	6	»	
Décembre...	»	»	»	»	»	1.50	9	—10.00	24	13.00	14	5	7	3	3	1	8	8	9	4	11	7	»	

Neige le 28 décembre. — Les observations relatives aux vents sont prises plusieurs fois par jour quand leur direction change. — Les observations du mois d'octobre sont incomplètes par suite de l'absence de l'observateur.

RÉSUMÉ

Des observations faites dans la commune de la Tremblade, par M. CHARRIER, brigadier-forestier.

Année 1889.

MOIS.	PRESSION atmosphérique. Moyennes.	PRESSION Minima. Dates.	PRESSION Minima.	PRESSION Maxima. Dates.	PRESSION Maxima.	TEMPÉRATURE. Moyennes.	TEMPÉRATURE. Minima. Dates.	TEMPÉRATURE. Minima.	TEMPÉRATURE. Maxima. Dates.	TEMPÉRATURE. Maxima.	VENTS. Nombre de jours par mois. Nord-Est.	Nord.	Nord-Ouest.	Ouest.	Sud-Ouest.	Sud.	Sud-Est.	Est.	ÉTAT du ciel. Clair.	Nuageux.	Couvert.	Pluvieux.	Orageux.	HYGROMÈTRE DEGRÉS.
Janvier......	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Février	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Mars........	»	»	»	»	»	7.00	4	— 7.00	14	15.50	14	2	14	0	5	3	2	»	4	15	3	9	»	679.66
Avril........	»	»	»	»	»	10.80	1	1.50	19	22.00	5	4	14	12	10	»	»	»	1	17	4	8	»	869.06
Mai.........	»	»	»	»	»	17.50	3	4.00	23	31.00	1	4	10	10	11	1	3	1	3	14	6	8	»	10151.27
Juin........	»	»	»	»	»	22.25	4	8.00	19	34.50	3	4	20	9	10	1	»	»	7	14	3	6	5	1971.59
Juillet.......	»	»	»	»	»	22.50	29	9.50	4	35.50	4	2	26	6	9	1	4	»	13	13	2	3	3	»
Août........	»	»	»	»	»	21.75	28	8.25	31	35.00	7	2	20	6	8	4	2	2	13	6	2	10	2	»
Septembre ..	»	»	»	»	»	18.75	17	1.50	12	36.00	9	13	16	5	1	»	1	2	17	7	1	5	»	»
Octobre.....	»	»	»	»	»	13.25	14	4.50	6	22.00	3	1	7	9	19	3	3	»	1	11	»	19	2	»
Novembre...	»	»	»	»	»	7.75	29	— 3.50	15	19.00	8	4	3	3	7	2	8	5	14	6	2	8	3	»
Décembre...	»	»	»	»	»	3.50	9	— 7.50	23	14.50	5	20	4	5	2	1	2	2	9	3	8	11	»	»

Neige le 28 décembre. — Les observations relatives aux vents sont prises plusieurs fois par jour, quand leur direction change.

RÉSUMÉ

Des observations faites dans la commune de la Vallée, par M. CAILLAUD, instituteur.

Année 1889.

MOIS.	PRESSION atmosphérique. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	TEMPÉRATURE. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	VENTS. Nombre de jours par mois. Nord-Est.	Nord.	Nord-Ouest.	Ouest.	Sud-Ouest	Sud.	Sud-Est.	Est.	ÉTAT du ciel. Clair.	Nuageux.	Couvert.	Pluvieux.	Orageux.	Eau tombée. m/m
Janvier	»	»	»	»	»	—3.50	23	—4.00	26	11.00	8	13	2	»	4	3	1	»	2	13	10	6	»	23.0
Février......	»	»	»	»	»	2.00	24	—6.00	22	10.00	2	8	5	6	7	»	»	»	»	7	8	12	1	42.3
Mars	»	»	»	»	»	4.50	4	—5.00	24	14.00	5	11	3	3	5	1	1	2	1	15	4	11	»	46.6
Avril........	»	»	»	»	»	7.00	16	0.00	19	14.00	2	5	3	13	1	5	1	»	»	18	»	12	»	48.2
Mai.........	»	»	»	»	»	15.00	9	6.00	23	24.00	»	»	»	2	22	6	1	»	»	15	»	16	»	36.1
Juin	»	»	»	»	»	22.25	1	8.50	24	36.00	9	»	2	10	6	1	1	1	»	17	1	5	7	40.8
Juillet.......	»	»	»	»	»	27.00	27	11.00	11	43.00	6	»	1	13	8	»	1	2	»	18	1	10	2	42.5
Août........	»	»	»	»	»	27.50	21	11.00	17	44.00	2	1	4	13	9	»	1	1	»	19	»	12	»	26.2
Septembre ..	»	»	»	»	»	20.50	26	2.00	10	39.00	11	2	6	4	»	1	»	6	»	24	»	6	»	7.0
Octobre.....	»	»	»	»	»	9.75	6	2.50	2	17.00	»	2	3	3	19	4	»	»	»	10	»	21	»	111.1
Novembre...	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Décembre...	»	»	»	»	»	—1.50	»	—6.00	»	9.00	14	9	1	3	1	2	»	1	»	9	15	7	»	31.1
	»		»		»	»		»		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

Tempête dans la nuit du 3 au 4 février, tempête dans la nuit du 10 au 11 février accompagnée de grêle, neige dans la nuit du 11 au 12 février. — Tempête dans la nuit du 14 au 15 février, neige les 23 et 27 février.

RÉSUMÉ

Des observations faites dans la commune de Trizay, par M. BENOIST, instituteur.

Année 1889.

MOIS.	PRESSION atmosphérique. Moyennes.	PRESSION Minima. Dates.	PRESSION Minima.	PRESSION Maxima. Dates.	PRESSION Maxima.	TEMPÉRATURE. Moyennes.	TEMPÉRATURE Minima. Dates.	TEMPÉRATURE Minima.	TEMPÉRATURE Maxima. Dates.	TEMPÉRATURE Maxima.	VENTS. Nombre de jours par mois. Nord-Est.	Nord.	Nord-Ouest.	Ouest.	Sud-Ouest.	Sud.	Sud-Est.	Est.	ETAT du ciel. Clair.	Nuageux.	Couvert.	Pluvieux.	Orageux.	Eau tombée. m/m
Janvier......	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	19	»	2	1	2	2	»	11	1	18	1	»	27.00
Février	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6	7	10	»	5	»	»	»	1	16	10	1	»	59.00
Mars........	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	11	4	1	2	5	1	6	7	8	12	4	»	63.00
Avril........	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	13	7	5	1	»	1	3	18	6	3	»	28.00
Mai.........	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	9	1	2	8	6	4	»	1	6	12	9	4	»	49 1/2
Juin	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	7	3	6	»	7	1	5	1	2	10	6	2	10	70.00
Juillet.......	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	3	7	7	3	2	5	1	8	13	9	1	»	27.00
Août........	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	5	5	9	»	3	8	11	11	4	2	3	50.00
Septembre...	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	14	1	4	»	2	»	2	7	21	7	2	»	»	15.00
Octobre.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	2	11	7	4	5	2	18	6	5	»	66.00
Novembre ...	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	14	6	»	2	3	1	2	2	17	4	8	1	»	46.00
Décembre ...	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	20	»	»	2	5	2	1	1	11	4	15	1	»	54.00
	»		»		»	»		»		»	83	52	52	36	59	25	25	33	100	122	105	25	13	554 1/2

Tempête le 11 janvier. — Les 3 et 11 février, tempête. — Neige les 13, 16 et 23 février. — Le 8 mars, tempête. — Le 9 juillet, tempête. — Les 10 et 20 août, tempête. — Le 10 octobre, tempête. — Les 7 et 28 décembre, neige.

RÉSUMÉ

Des observations faites dans la commune du Mung, par M. NIVET, instituteur public.

Année 1889.

MOIS.	PRESSION atmosphérique. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	TEMPÉRATURE. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	VENTS. Nombre de jours par mois. Nord-Est.	Nord.	Nord-Ouest.	Ouest.	Sud-Ouest.	Sud.	Sud-Est.	Est.	ÉTAT du ciel. Clair.	Nuageux.	Couvert.	Pluvieux.	Orageux.	Eau tombée. m/m
Janvier	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	10	3	6	»	4	2	1	5	4	20	2	»	»
Février	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	6	4	8	7	»	1	»	4	9	10	5	»	»
Mars	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	10	6	6	1	5	2	»	7	13	6	5	»	»
Avril	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	3	8	10	4	3	»	»	4	14	5	7	»	»
Mai	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	9	13	7	»	»	7	13	2	7	2	»
Juin	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	7	4	3	8	2	2	5	5	8	1	11	»
Juillet	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	1	4	8	9	3	»	3	12	9	5	2	3	»
Août	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	6	4	12	4	3	»	13	10	»	6	2	»
Septembre	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	10	11	»	5	1	2	1	»	19	6	4	1	»	»
Octobre	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	2	10	10	7	1	»	2	9	10	10	»	»
Novembre	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	6	2	3	4	5	7	»	15	6	5	4	»	»
Décembre	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	8	4	3	3	3	6	4	»	6	2	19	4	»	»
	»		»		»	»		»		»	34	60	45	76	67	54	23	6	99	100	94	54	18	

Tempête les 10 et 14 février. — Neige les 12 et 27 du même mois. — Bourrasques et grêle dans les derniers jours du mois d'avril.

RÉSUMÉ

Des observations faites dans la commune de Berneuil, par M. DESCHAMPS, instituteur.

Année 1889.

MOIS.	PRESSION atmosphérique. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	TEMPÉRATURE. Moyennes.	Minima. Dates	Minima.	Maxima. Dates	Maxima.	VENTS. Nombre de jours par mois. Nord-Est.	Nord.	Nord-Ouest.	Ouest.	Sud-Ouest.	Sud.	Sud-Est.	Est.	ÉTAT du ciel. Clair.	Nuageux.	Couvert.	Pluvieux.	Orageux.	Eau tombée. m/m
Janvier......	765.00	12	749.00	28	781.00	1.90	5	— 6.20	9	10.00	12	15	5	3	1	5	1	7	4	12	10	5	»	»
Février......	766.70	27	752.00	19	781.40	3.10	6	— 6.20	18	12.40	4	13	8	8	4	4	1	2	»	12	9	7	»	»
Mars........	763.90	20	749.00	16	778.80	3.70	4	— 6.00	10	13.40	9	12	9	»	3	10	2	6	3	15	3	9	»	»
Avril........	761.00	7	747.00	19	775.00	7.80	1	— 0.60	19	16.20	5	6	11	9	9	8	»	2	3	14	»	10	»	»
Mai.........	760.40	26	751.00	18	769.80	12.90	3	3.00	23	22.80	3	3	7	12	13	14	»	4	1	17	»	11	»	»
Juin........	767.50	9	759.00	30	776.00	17.60	4	8 40	8	26.80	7	10	6	7	9	8	»	5	3	9	2	7	7	»
Juillet.......	769.00	9	763.00	1	775.00	18.50	29	10.00	12	27.00	5	7	12	9	10	8	»	3	5	17	»	4	4	»
Août........	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Septembre...	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Octobre.....	760.90	21	751.00	31	770.80	9.80	5	3 40	3	16.20	1	6	2	8	9	22	»	3	»	13	»	18	»	»
Novembre...	771.10	27	762.00	16	780.20	5.00	29	— 4.00	15	14.00	5	5	5	3	2	7	7	8	9	12	2	6	»	»
Décembre...	771.00	11	760.00	16	782.00	1.00	4	— 9.20	24	11.20	13	10	2	2	4	8	4	5	5	7	13	6	»	»
	»		»		»	»		»		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

Neige, le 21 janvier. — Les 3 et 14 février, tempête. — Les 13 et 27 février, neige. — Les 7, 28, 29 et 30 décembre, neige.

Les observations relatives aux vents sont faites plusieurs fois par jour quand leur direction change. Observations incomplètes par suite de l'absence de l'observateur.

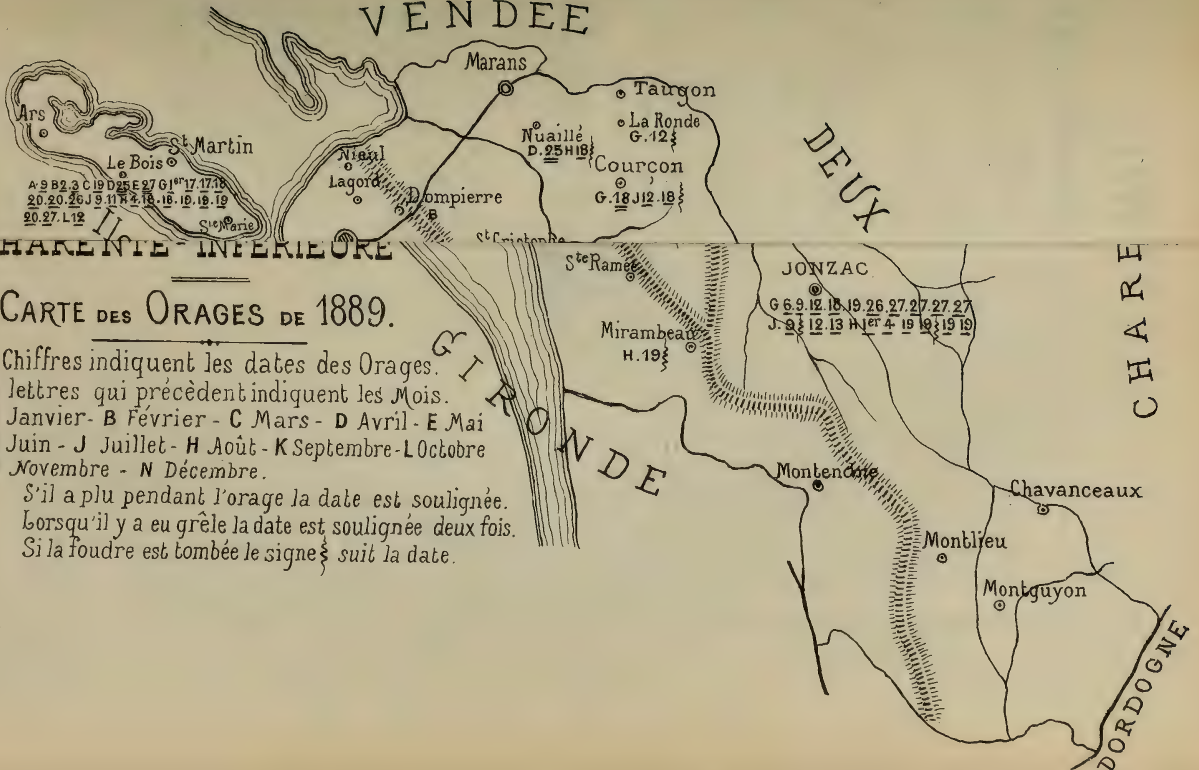
RÉSUMÉ

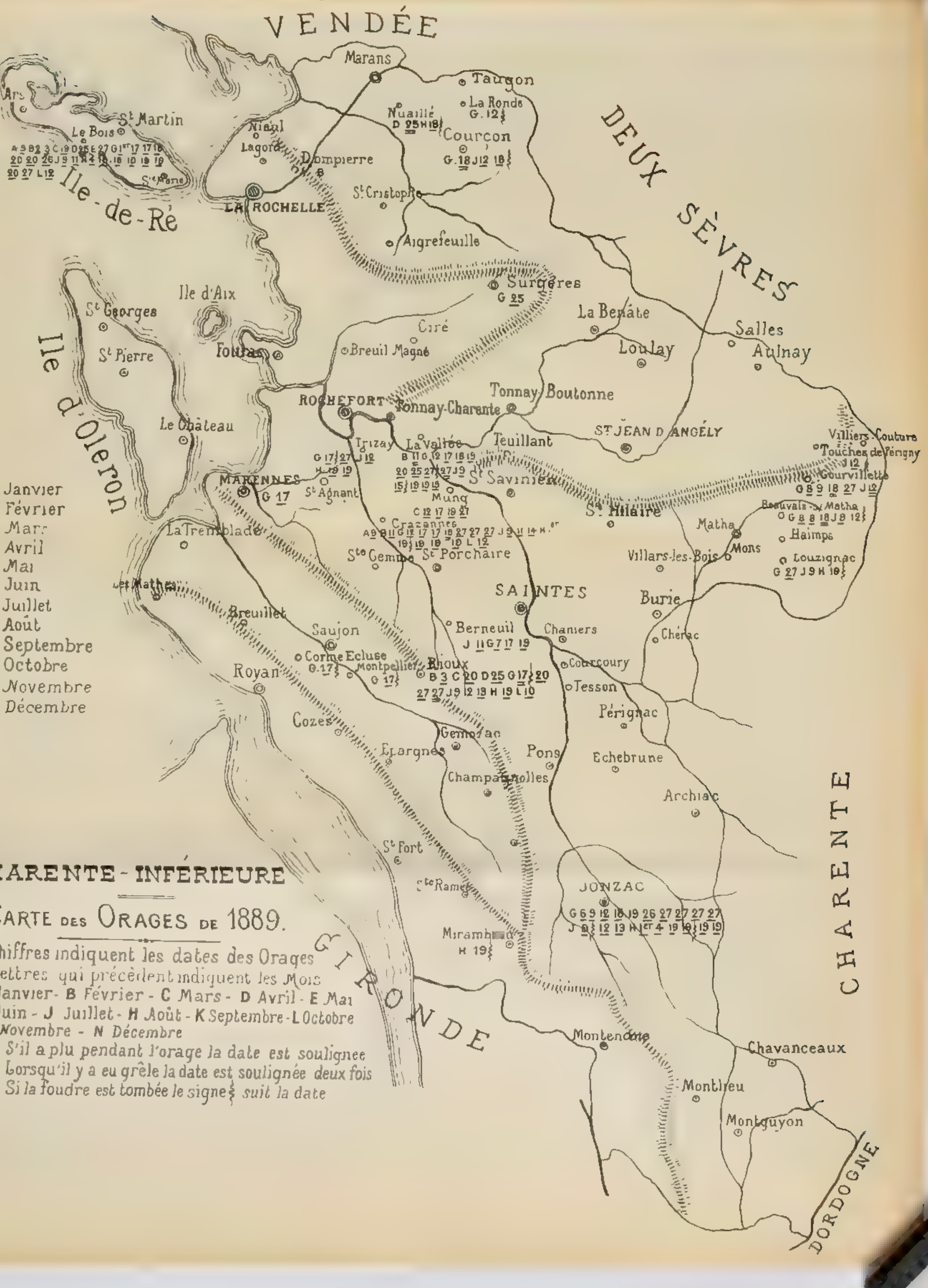
DES

Observations des orages dans le département.

Année 1889.

MOIS.	NOMBRE des observations.	Journées orageuses.	Nombre des orages.	Orages accompagnés de grêle.	OBSERVATIONS.
Janvier......	2	»	2	»	Le 12 juin, la foudre est tombée dans la commune de La Ronde sur une maison d'habitation, le mobilier a été brisé, une femme jetée à terre et blessée assez sérieusement. — Le 17 juin, dans la commune de Trizay sur le paratonnerre du château Belenfant. — Ce même jour, dans la commune de Rioux, sur une maison d'habitation. — Dans la commune de Montpellier sur des servitudes, une maison a été incendiée. — Dans la commune de Corme-Ecluse, un incendie a été allumé par la foudre.— Le 27 juin, dans la commune de La Vallée dans une prairie. — Le 9 juillet, sur un arbre dans la commune de Jonzac. — Le 12 juillet, sur un arbre dans la commune de La Vallée. — Ce même jour, sur la maison d'école de Beauvais et sur un arbre dans la commune des Touches-de-Périgny. — Le 18 août, à la cabane neuve commune de Nuaillé sur une maison d'habitation, une femme a été légèrement blessée. — Ce même jour, dans la forêt de Benon. — Le 19 août, sur une maison d'habitation dans la commune de Benon une pendule a été brisée. — 19 août, deux fois dans la commune de Jonzac. — Le 19 août, dans la commune de Crazannes. — Le 19 août, dans la cour et dans le jardin de la maison d'école de Louzignac.
Février......	8	3	3	2	
Mars.........	2	»	2	»	
Avril	3	»	1	2	
Mai..........	3	1	2	»	
Juin	96	25	63	8	
Juillet.......	31	6	23	2	
Août.........	34	4	30	»	
Septembre...	»	»	»	»	
Octobre	6	3	3	»	
Novembre...	»	»	»	»	
Décembre ..	»	»	»	»	
Totaux...	185	42	129	14	


VENDÉE
DEUX
CHARE
GIRONDE
DORDOGNE
CHARENTE-INFÉRIEURE
Marans
Taugon
La Ronde
G.12
Nuaillé
D.25 H 18
Courcon
G.18 J 12.18
Ars
Le Bois
St Martin
Ste Marie
A.9 B 2.3 C 19 D 25 E 27 G 1er 17.17.18
20.20.26 J 9.11 H 4.18.16.16.19.19.19
20.27. L 12
Nieul
Lagord
Dompierre
B
Ste Ramée
Mirambeau
H.19
JONZAC
G 6.9.12.18.19.26.27.27.27.27.27
J. 9 12.13 H 1er 4 19 19 19 19
Montendre
Montlieu
Chavanceaux
Montguyon
CARTE DES ORAGES DE 1889.
Les Chiffres indiquent les dates des Orages.
Les lettres qui précèdent indiquent les Mois.
A Janvier - B Février - C Mars - D Avril - E Mai
G Juin - J Juillet - H Août - K Septembre - L Octobre
M Novembre - N Décembre.
S'il a plu pendant l'orage la date est soulignée.
Lorsqu'il y a eu grêle la date est soulignée deux fois.
Si la foudre est tombée le signe ⸾ suit la date.



CHARENTE - INFÉRIEURE
CARTE DES ORAGES DE 1889.
Les Chiffres indiquent les dates des Orages
Les lettres qui précèdent indiquent les Mois
A Janvier - B Février - C Mars - D Avril - E Mai
G Juin - J Juillet - H Août - K Septembre - L Octobre
M Novembre - N Décembre
S'il a plu pendant l'orage la date est soulignée
Lorsqu'il y a eu grêle la date est soulignée deux fois
Si la foudre est tombée le signe ⸾ suit la date
A Janvier
B Février
C Mars
D Avril
E Mai
G Juin
J Juillet
H Août
K Septembre
L Octobre
M Novembre
N Décembre
VENDÉE
DEUX SÈVRES
CHARENTE
GIRONDE
DORDOGNE
Ile-de-Ré
Ile d'Oleron
Ile d'Aix
Ars
St Martin
Le Bois
Marans
Taugon
La Ronde
Nuaillé
Courçon
Nieul
Lagord
Dompierre
St Cristophe
LA ROCHELLE
Aigrefeuille
Surgères
La Benâte
Loulay
Salles
Aulnay
St Georges
St Pierre
Le Château
Fouras
Breuil Magné
Ciré
ROCHEFORT
Tonnay-Charente
Tonnay Boutonne
ST JEAN D'ANGÉLY
Teuillant
Trizay
La Vallée
St Savinien
St Hilaire
MARENNES
St Agnant
Mung
Crazannes
Ste Gemme
St Porchaire
La Tremblade
Les Mathes
Breuillet
Saujon
Corme Ecluse
Montpellier
Rioux
Royan
SAINTES
Berneuil
Chaniers
Courcoury
Tesson
Pérignac
Burie
Chérac
Villars-les-Bois
Mons
Matha
Haimps
Louzignac
Beauvais-s-Matha
Villiers Couture
Touches de Périgny
Gourvillette
Cozes
Epargnes
Gemozac
Pons
Champagnolles
Echebrune
Archiac
St Fort
Ste Ramée
Mirambeau
JONZAC
Montendre
Chavanceaux
Montlieu
Montguyon

LISTE DES MEMBRES

De la Société des Sciences naturelles

DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE.

(JUILLET 1890.)

Bureau.

Président, M. Ed. Beltremieux, (✻, I ✿).

Vice-Présidents. { M. L.-E. Meyer, (A ✿). M. F. Lusson, (I ✿).

Secrétaire, M. L. de Richemond, (I ✿).

Secrétaire-adjoint, M. Ch. Basset.

Directeur-Conservateur, M. Ed. Beltremieux, (✻, I ✿).

Conservateur-Adjoint, M. Ch. Basset.

Bibliothécaire-Archiviste, M. Alb. Fournier.

Trésorier, M. P. Cassagneaud, (A ✿).

Le Directeur-Conservateur est chargé du Muséum Fleuriau (Sciences naturelles et paléoethnologie du département), et du musée d'ostéologie.

Membres Titulaires.

Andrault, procureur de la République.
Aucapitaine (Baronne Suzanne).
Babut, E., fils, m. de l'ass. fr. avanc. sc.
Barbedette, H., sénateur, cons. général.
Barthe, (✻), docteur en médecine.
Basset, Ch., négociant, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
Belenfant, (O ✻), com. marine retr.
Beltremieux, Ed., (✻, I ✿), m. de la Soc. géol. de Fr., v.-p. du cons. de Préf.
Bergerat, pharmacien.
Bernard, Gab., contrôl. des contr. dir., m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
Bernard, A., percept., St-Martin-de-Ré.
Berteaud, E. (✻), dir. des contr. direct.
Boissellier, A. (✻) ag. princ. adm. mar., m. de l'ass. fr. avanc. sc., Rochefort.
Bouyé, Paul, pharmacien.
Brard, Er., (✻, A ✿,) doct.-méd., m. de l'ass. fr. avanc. des sciences.
Brunaud, P., m. de la Société bot. de France, à Saintes.
Cassagneaud, (A ✿), conservateur du Muséum La Faille.
Chevallier, C., négociant.
Coindon, A., employé de l'adm. des ponts et chaussées.
Condamy, Ad., m. de l'assoc. fr. avanc. des sciences.
Corbineau, A., préposé chef, octroi.
Couneau, Em. (A ✿), gref. au Trib. civ. m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
Coustolle, Et. (✻), ing. ponts et chaussées.

Creuzé, A., (✱), dir. des contr. direct., en retraite.
Cunaud, G., pharmacien, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
Delage, (A ✿), professeur au Lycée.
Delmas, J., m. assoc. fr. avanc. des sciences.
Dollot, A. entrepreneur-directeur des travaux du port de la Pallice.
Drouet (✱), ing. des ponts et chaussées.
Duany-Soler, doct. en médecine.
Dupuy, L., (A ✿), prof. d'hist. au Lycée, membre de l'assoc. fr. avancement des sc.
Faustin, G., (✱, ✻), armat., consul de Portugal.
Fleury, P. (A., ✿), pharm. à Marans.
Fournier, Alb., ancien notaire, m. de l'assoc. fr. avanc des sciences.
Garnier, Fr., (✱ A ✿), maire de Royan, député, conseiller général.
Gatau, René, courtier maritime.
Gillet, C., contr. princ. des contr. dir.
Groc, Al., (A ✿), dir. des travaux communaux, m. de l'assoc. franç. avan. des sc.
Guillemot, Ch., quai de la Mégisserie, 20, Paris.
Hillairaud, F., docteur en médecine.
Jousset, pharmacien à Rochefort, m. de la soc. bot. de France.
Laurent, Ch., doct. en médecine.
Lemanissier, Charles, rentier.
Lecoq de Boisbaudran, (✱, A ✿), corr. de l'Acad. des sc., m. de l'ass. fr. av. des sc., Paris, rue de Prosny, 36.
L'Evêque, Ed., négociant.
Louvel, G., (✻, I ✿), préfet, à La Roche-sur-Yon (Vendée).
Lusson, Fr., (I ✿), prof. phys. et chim. Lycée, m. de l'ass. fr. av. sciences.
Marsilly, A. de Commines de, à Paris.
Martre, E., Dir. des contr. dir., à Draguignan.
Massiou, E. (I ✿), architecte, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
Méhaignery, Léon.
Menut, A., (A ✿), contrôleur des douanes, en retr.
Meschinet de Richemond, L., (I ✿, ✻), archiviste du département.
Mesnier, Marcellin, pharmacien.
Mestreau, Fréd., sénateur, conseiller général.
Meyer, L.-E., (A ✿), courtier maritime.
Michau, pharmacien.
Millot, (A ✿), professeur au Lycée.
Modelski, (✱), ing. en chef des ponts et chaussées, à Tours.
Moreau, A., (O ✱), colonel, directeur du génie, à Bordeaux.
Motelay, L., bot., m. de l'ass. fr. av. sc., cours de Gourgues, 5, Bordeaux.
Nivet, A., ing. civil, m. de l'assoc. fr. avanc. sc., Marans.
Odin, Amédée, ph. aux Sables-d'Olonne.
D'Orbigny, Alcide, (A ✿, ✻), armat., m. de l'ass. fr. avanc. sc., consul d'Italie.
Périer, Aug., courtier, m. ass. fr. av. sc.
Piettre, professeur de sciences au Lycée.
Pillot, M., nég., m. de l'assoc. fr. av. des sc.
Potel, E., (✱), ingénieur en chef des ponts et chaussées.
Purrey, doct. méd., inspec. du service des enfants assistés, à Digne.
Rabillé-Angibaud, M., le Bois, Ré.
Rouvier, P. Cons. général, à Surgères.
Rubino, A., m. de l'assoc. fr. av. des sciences.
Savatier, (O ✱), Dr méd. chef Marine, en retr., à St-Georges, île d'Oleron.
Stehelin, L. (O ✱, I ✿), préfet, Meurthe et Moselle.
Suire, Antonin, receveur de l'enregistr. à Parthenay.
Termonia, (O ✱), doc. méd.-maj 1re cl. retr., place Champ de foire, 9, à Saintes.
Thurninger, Alb., (✱), ingén. chef ponts et ch., m. de l'ass. fr. avanc. sciences.
Vaché (A. ✿), profes. à l'école normale.
Vivier, Alfred, (I ✿), juge hon., m. ass. fr. av. sc., boulevard Haussmann, 92, Paris.

Membres Agrégés.

Bollon, v. p. de la com. adm. des hospices, à Rochefort.
Boucherie, Michel, à Chez-Merlet, com. de Bresdon, canton de Matha.
Bouron, nat. prép. Rochefort.
Bourru, (O ✠), Dr méd., en chef, prof., Rochefort.
Bouscasse, (✠), ing. civil, à Puilboreau.
Bouyer, doct. médecin, Cheray (Oleron).
Buisson, prép. hist. nat. Châtel-Aillon.
Burot, P., Dr méd., prof. à l'école de médecine, à Rochefort.
Caillaud, naturaliste, à Châtel-Aillon.
Combes, Dr, maire, Pons, cons. gén., sénateur.
Couilliaux, greffier de la just. de paix, Tonnay-Charente.
Delabarre, rec-bural. des douanes, Saujon.
De Saint-Mathurin, Saint-Jean d'Angély.
Foucaud, J., (A ❦), Jard. chef bot. mar., Rochefort, m. de la Soc. bot. de Fr.
Espaillac, conducteur des ponts et chaussées, St-Denis (Oleron).
Lamoureux, méd. vétér. à Saintes.
Manès, Ad., (✠), cap. retr. Saujon.
Mure, Edm., négociant, à Surgères.
Normand-d'Authon, P., la Martière (Oleron).
Pichez, docteur-médecin.
Pineau, Emm., Dr-m., Château-d'Oleron.
Rigaud, Ch. docteur-médecin, Pons.
Romieux, O, (✠), c. de frég. Rochefort.
Tesseron, instituteur en retraite, à Crazannes.
Thibaudeau, lieutenant des douanes.
Vivier, Alph., avocat, à Rochefort.

Membres Correspondants.

Allenet, lieutenant de vaisseau.
Allenet, cap. d'état-major.
Arnoux, Sosthène, professeur, Orléans.
Barine, Arvède, (madame Ch. Vincens), (lauréat de l'Institut), à Paris.
Baudouin, pharmacien, Cognac, m. de l'assoc. fr. av. des sc.
Bayle, (✠), ing. en chef des mines, en retraite, à Paris.
Bédart, doct. méd., Bordeaux.
Bénéden, Van, docteur, prof. à l'Université, Louvain.
Berchon, (✠, ✠, A ❦), méd. princ. de 1re cl. de la mar., en retr., Pauillac.
Bergeret, pasteur à Baussais, Deux-Sèvres.
Bernard, G., (✠), ph.-maj., m. de l'as. fr. av. des sc., Paris.
Berthaud, prof. de physique, Mâcon.
Boizot ((I ❦), prov. du Lycée, Mâcon.
Bordage, Edm., boursier à la Faculté des Sc., à Lyon.
Boreau, géologue, Parthenay.
Boulangier, ing. des ponts et chaussées.
Boulland, H., doct. en méd., à Limoges, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
Bouquet de la Grye, (O ✠), ing. hyd. en chef, m. de l'assoc. fr. av. des sc., m. de l'Institut, Paris.
Bourguignon, O., pasteur à la Mothe Ste-Héraye.
Bovet, Alfred, prés. de la société d'émulation, Montbéliard.
Campeau, J. R. E., président de l'institut français-canadien à Ottawa.
Camus, pharm, boul. St-Marcel, Paris.
Castan, officier d'artillerie.
Chabert, A., (✠), médecin principal de 1re classe, à Lille.
Champenois, inspecteur des forêts.
Charlet, Bernard, à Luze (Basses-Pyr.).
Chartron, recev. de l'enr. Luçon.
Chasteigner, (Cte Alexis de), Bordeaux, m. de l'assoc. fr. av. des sc.

CHAUVET, not. à Ruffec, m. de l'assoc. fr. av. des sc.
CLARET, docteur-médecin, Vannes.
CONDAMY, ex-pharmacien, Angoulême.
CONTEJEAN, (✻), doct. ès-sc., prof., à la Faculté, Poitiers.
COTTEAU, (✻, I ✿), juge hon., Auxerre, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc., anc. prés. de la Soc. géol. de France.
COURÇONNAIS, Ch., (I ✿), insp. d'acad. en ret., à Limoges.
CRAHAY DE FRANCHIMONT, (✻) ing. Bordeaux.
DANGIBAUD, (O ✻), sous-direct. au min. de la marine, à Paris.
DASSY, Ferd., préparateur de physiologie à la faculté de médecine, Paris.
DAUBRÉE, (C ✻, I ✿), insp. gén. des min. membre de l'Institut, Paris, m. de l'assoc. fr. av. des sc.
DE GRESSOT, (O ✻), général d'artillerie.
DÉLAVAUD, (O ✻, I ✿, ✻), Insp., hon. ser. santé, rue de la Boëtie, 5, à Paris.
DELFORTRIE, prés. de la Soc. linnéenne, Bordeaux.
DELHOMEL, rue de Verneuil, 40, à Paris.
DE QUATREFAGES, (C ✻ I ✿), membre, de l'Institut, Paris, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
DOCTEUR, A., négociant, Bordeaux.
D'OUNOUS, à Saverdun (Ariège).
DROUET, m. de la Soc. acad. Troyes.
DROUINEAU, G., (A ✿), Dr, insp. génér. de l'as. publ., r. de Navarin, 15, Paris.
DUFFORT, pharm., à Angoulême.
DUPRÉ, (✻, I. ✿), inspecteur de l'Académie, Paris.
DUVAL-LAGUIERCE (✻), comman. du génie au ministère de la guerre, Paris.
ECK, André, pharm. Nogent-sur-Marne.
ENSCHÉDÉ, A.-I., (O ✻), arch. bibl. à Haarlem.
FÉE, F., (✻), méd. princ. de 1re cl. dir. du service de santé, 11e corps.
FINES, Dr., dir. de l'obser. météor, Perpignan, m. de l'ass. fr. av. des sc.
FOURNIER, A., préposé aux collections d'histoire nat. à Niort.
GABORIT, pharmacien, Nantes.
GALLES, ancien conseiller de préfecture.
GARNAULT, (A ✿), prof. d'hydro. Brest.
GAUDRY, Albert, (✻), membre de l'Instit., prof. au muséum, Paris, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
GAUTIER, L., doct. en médecine, Melle.
GIARD, pr. zool., m. de l'as. fr. av. des sc.
GIRAUDEAU, Ed., Dr-m., ex-int. des hôpit., Paris.
GOOD, Paul, médecin de la Marine.
GOURRUT, docteur ès-sciences, Niort.
GUILLAUD, Dr., prof., fac. méd., Bordeaux, m. de l'assoc. fr. av. des sciences.
GUILLON, (✻), dir. Cont. indir., en retraite, Angoulême.
GYOUX, doct. en médecine, Bordeaux.
HUGUES, Edm. (O ✻, I ✿), sous-Préfet aux Andelys.
HY, F., abbé, membre de la Soc. bot. de France, Angers.
JAY, HON, JOHN, anc. ministre plénip., à New-York.
JOUAN, (O ✻, I ✿), cap. vaisseau, en retraite, Cherbourg.
JOURDAIN, doct. ès-sc., Paris.
JOUSSET, docteur-médecin, Lille, rue de l'Orphéon, 16.
JOUSSET DE BELLESME, dir. des établiss. piscicult. Paris, m. de l'ass. fr. av. sc.
LABEYRIE, insp. prim. à Tulle.
LABOULBÈNE, (O ✻, A ✿), pr. à la fac. de méd. de Par., m. de l'Aca. de méd. Paris.
LALANDE, Philibert, secr. gén. Soc. sc., hist. et arch. de la Corrèze, Brives.
LEGOUIS, prof. de zool,, éc. norm. Paris.
LEMOINE, doct. prof., école méd. Reims, m. de l'ass. fr. av. des sc.
LETELLIER, prof. Alençon.
LIÉNARD, secrétaire perpétuel de la Soc. d'émulation de Verdun.
LORIOL (de), géol. chalet des Bois, Suisse, m. de l'assoc. fr. av. des sciences.
LUBAWSKI, (Cte Alex. de), (G C ✻), académicien à Viazma, province de Smolenska, Russie.
LOURDE, pasteur, à Espérausses (Tarn).

Ly-Chao-Pée, (A ✿, ✠), mandarin et lettré chinois, attaché à la mission scient. en Europe.
Mairand, empl. des ponts et chaussées, Niort.
Malinvaud, Er., secrétaire général de la Soc. bot. de France, à Paris.
Mantovani, Paul, naturaliste, Rome.
Mantovani, G., naturaliste, Rome.
Maufras, Em. Villegouge, par Castelnau de Médoc, Gironde.
Mazure (✠, I ✿), inspect. d'académie, retraite.
Mila de Cabarieu, H. (O ✠, I ✿), ancien préfet, Cabarieu (Tarn-et-Garonne).
Moullade, Alb., pharmacien major de 1re classe, à Nantes.
Moullade, pharmacien au Puy.
Papier, A., prés. de l'acad. d'Hippone.
Perrier, Edm., prof. au muséum, Paris, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
De Portal, Louis, à Montauban.
Ragona, Domenico, (C. ✠), dir. observatoire, royal Modène.
Ramonet, ag. ad. de la Marine, Ruelle.
Rochebrune, A. (de) doct., aide-nat. au muséum, à Paris.
Rouxel, prof. de physique.
Rouy, G. (✠), memb. de la Soc. bot. de France, Paris.
Suringar, W. E. R. (O ✠,) prof. université, Leyden.
Silva, le commandeur J. da, (O ✠, I ✿), arch. du roi de Portugal, m. de l'Institut de France, Lisbonne.
Taslé, (✠), ancien notaire, Vannes.
Tillet, Paul, professeur d'histoire naturelle, à Villeneuve-sur-Saône.
Trigant-Beaumont, (Madame), botaniste.
Vendriès, employé au ministère de l'instruction publique, Paris.
Viaud-Grand-Marais, docteur-médecin, Nantes.
Vilanova, J., prof. paléont. à l'université de Madrid, m. de l'as. fr. av. des sciences.
Vincent, (I ✿), insp. enseig. pr., Paris.
Vincent, pharmac., à Angoulême.
Wœlffle, agent-voyer d'arrondissement Civray.

LABORATOIRE MUNICIPAL DE CHIMIE

AGRICOLE, INDUSTRIELLE, MÉDICALE, ETC.

CONSEIL D'ADMINISTRATION :

MM. BELTREMIEUX, Ed., (✵, I ✿), prés. de la Soc. des Sc. nat., *Président.*
LUSSON, F. (I ✿), prof. agrégé des sciences au Lycée, v.-prés. de la Soc. des Sc. nat., *Chimiste, Directeur-Conservateur ;*
PIETTRE, prof. agrégé sc. Lycée, m. de la Soc. des Sc. nat., *Chimiste-Adjt.*
CONDAMY, Ad., m. de la Soc. des Sc. nat.
GROC, Alc., (A ✿), m. de la Soc. des Sc. nat.
FOURNIER, Alb., m. de la Soc. des Sc. nat.
MICHAU, pharm. de 1re classe, m. de la Soc. des Sc. nat.
GREEN DE SAINT-MARSAULT (Cte Edm.), Président de la Soc. d'Agricul.
LAURENT, Ch., vice-président de la Soc. de Méd.

COMITÉ DE BOTANIQUE

SOCIÉTÉ ROCHELAISE POUR L'ÉCHANGE DES PLANTES FRANÇAISES.

MM. BELTREMIEUX, Ed., (✵, I ✿), v.-prés. du conseil de préfec., *Président.*
LUSSON, F. (I ✿), prof. de sciences au Lycée, *Secrétaire-Trésorier.*
CREUZÉ, Am. (✵,) dir. des contr. dir. en retraite.
FOUCAUD, J. (A ✿,) jardinier chef botaniste de la marine, à Rochefort.
JOUSSET, pharmacien, à Rochefort.
MESNIER, M., pharmacien.
MICHAU, pharmacien.
TERMONIA, (O ✵), doct. méd. major, 1re classe en retr., Saintes.
THIBAUDEAU, lieutenant de douanes.

SOCIÉTÉS CORRESPONDANTES.

FRANCE.

Paris .... Ministère de l'instr. publ., comité des trav. sc. et soc. savantes. (Envoi de 5 volumes d'annales.)
id .... Minist. de l'instr. publ., musée Guimet. (Envoi de 1 vol, annales).
Aix .... Académie des sc., agric., arts et b.-lettres, Bouches-du-Rhône.
Alais .... Société scientifique et littéraire.
Amiens .... Société linnéenne du nord de la France.
Angers .... Société académique du Maine-et-Loire.
id .... Société d'études scientifiques.
id .... Société nationale d'agriculture, sciences et arts.
id .... Société industrielle et agricole d'Angers et du Maine-et-Loire.
id .... Société d'horticulture du Maine-et-Loire.
Autun .... Société d'histoire naturelle.
Auxerre .... Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne.
Bayonne .... Société des sciences et arts.
Beaune .... Société d'histoire, d'archéologie et de littérature.
Belfort .... Société Belfortaine d'émulation.
Béziers .... Société scientifique, archéologique et littéraire.
Bône .... Académie d'Hippône.
Bordeaux .... Académie nationale des belles-lettres, sciences et arts.
id .... Société linnéenne.
id .... Société des sciences physiques et naturelles.
id .... Société d'anthropologie de Bordeaux et du Sud-Ouest.
id .... Société archéologique.
id .... Société du journal d'histoire naturelle.
Brest .... Société académique.
Brives .... Société scientifique, histor. et archéo. de la Corrèze.
Chalons-sur-Marne. Société d'agriculture, commerce, sciences et arts de la Marne.
Chambéry .... Académie des sciences, lettres et arts de Savoie.
Cherbourg .... Société des sciences naturelles.
Dax .... Société de Borda.
Draguignan .... Société d'études scientifiques et archéologiques.
Grenoble .... Académie delphinale.
Guéret .... Société des sciences naturelles et archéol. de la Creuse.
Le Havre .... Société nationale hâvraise d'études diverses.
id .... Société des sciences et arts, agricoles et horticoles.
Langres .... Société historique et archéologique.
Le Puy .... Société d'agriculture, sciences, arts et commerce.
id .... Société agricole et scientifique de la Haute-Loire.

Lille	Société géologique du Nord.
Limoges	Société Gay-Lussac.
id	Société de botanique du Limousin.
Lyon	Société d'agriculture, d'histoire naturelle et des arts utiles.
Lyon	Société littéraire, historique et archéologique.
Le Mans	Société historique et archéologique du Maine.
Montauban	Académie des sc., belles-lettres et arts du Tarn-et-Garonne.
Montbéliard	Société d'émulation.
Montpellier	Académie des sciences et lettres.
Nantes	Société académique.
Nice	Société des lettres, sciences et arts des Alpes-Maritimes.
Nimes	Académie nationale du Gard.
id	Société d'études des sciences naturelles.
Niort	Société de statistiques, sciences, lettres et arts.
id	Société de botanique des Deux-Sèvres.
Paris	Association française pour l'av. des sc., rue Serpente, 28.
id	Ecole polytechnique.
id	Société géologique de France, rue des Grands-Augustins, 7.
id	Société zoologique de France, rue des Grands-Augustins, 7.
id	Société botanique de France, rue de Grenelle-St-Germain, 84.
id	Société academ. indo-chin. de France, rue du 4-septembre, nº 9.
Pau	Société des sciences, lettres et arts.
Perpignan	Société agricole, scientifique et littér., Pyrénées-Orientales.
Privas	Société d'agr., industrie, sciences, arts et lettres de l'Ardèche.
Reims	Académie nationale.
Rochefort	Société de géographie.
Rouen	Société des amis des sciences.
Sens	Société archéologique.
St-Etienne	Soc. d'agric., indust., sciences, arts et b.-lettres de la Loire.
Toulon	Académie du Var.
Toulouse	Académie des sciences, incriptions et belles-lettres.
id	Société d'histoire naturelle.
id	Société archéologique du Midi de la France.
id	Société académique Franco-Hispano-Portugaise.
id	Société des sciences physiques et naturelles.
Troyes	Société académique d'agr. des sc., arts et belles-lettres de l'Aube.
Vannes	Société polymathique du Morbihan.
Verdun	Société philomatique.
Versailles	Société des sciences naturelles et médicales, de Seine-et-Oise.
id	Société des sc. morales, des lettres et des arts de Seine-et-Oise.
Vesoul	Société d'agriculture, sciences et arts de la Haute-Saône.
Vitry-le-Français ...	Société des sciences et arts.

ALSACE-LORRAINE.

Colmar	Société d'histoire naturelle.
Metz	Société d'histoire naturelle de la Moselle.
Strasbourg	Société d'horticulture de la Basse-Alsace.
id	Société des sciences, agriculture et arts de la Basse-Alsace.

ALLEMAGNE.

Brême.............. Société des sciences naturelles, naturwissenschaftlichen vereine.
Brunswick...... ... Société d'histoire naturelle.
Giessen .... Société d'histoire naturelle et méd. de la Hesse-sup. Oberhessischen Gesellschaft fur natur-und Heilkunde.
Kœnisberg.......... Société physico-économique, Koniglichen physikalich-okonomischen Gesellschaft.
Halle-sur-Saale..... Académie imp. Léopoldino-Carolina des naturalistes. (Prusse.)
Landshut........... Société botanique. (Bavière).
Luxembourg........ Société de botanique du grand duché.

ANGLETERRE.

Manchester....... . Société littéraire et philosoph., litterary and philosophical sociéty.

AUTRICHE.

Vienne.............. Musée d'histoire naturelle impérial et Royal, 1, Burgriny, naturhistorischen hofmuseums.

BELGIQUE.

Bruxelles........... Société royale malacologique de Belgique.
id............. ... Société royale de botanique de Belgique.

CANADA.

Montréal............ Société d'histoire naturelle.
id.................. Société historique de Montréal.
Ottawa............. Institut Canadien-français.
Québec.............. Université Laval.
Toronte............. Canadian institute.

ETATS-UNIS.

Davenport.......... Académie des sciences naturelles, academy of natural sciences.
New-Haven......... Académie des arts et des sciences de conneticut; academy of arts and sciences.
Philadelphie........ Société philosophique américaine, américan philosophical sociéty.
Topeka.............. Société historique de l'état du Kansas; State historical of the Kansas.
id. .... Académie des sciences du Kansas; académie of sciences of the Kansas.
Washington........ Société géologique des Etats-Unis; Smithsonian institution.
id. D. C...... Société des régents de l'institution Smithsonienne; united, states géological Survey.
id. D. C...... Bureau d'éthnologie; bureau of ethnology.

MEXIQUE.

Tacubaya.......... Observatoire astronomique national ; observatorio astronomico.

NORWÈGE.

Christiania ... . Université royale de Norwège.

PORTUGAL.

Porto..... .... Société de géographie commerciale, sociedade de geographia commercial.

RUSSIE.

Helsingfors......... Société zool. et bot. Finlande ; pro fauna et pro flora Fennica.
Kiew............... Société des naturalistes à l'université impériale de Saint-Wladimir ; Kievskoie Obschestvo Estestvo Ispytateley.
Moscou............. Société impériale des naturalistes.

SUÈDE.

Stockholm.......... Académie royale des belles-lettres, d'histoire et des antiquités ; Kongl. Vitterhets historie och antiquitets akademien.

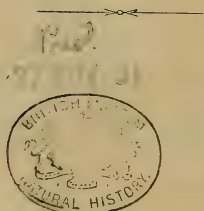
SUISSE.

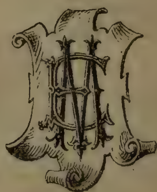
Berne .... Société des sciences naturelles.
id................. Société des naturalistes ; naturforschende Gesellschaft.
Genève.............. Société de physique et d'histoire naturelle.
Lausanne........... Société vaudoise des sciences naturelles.
Neuchâtel........... Société des sciences naturelles.

TABLE.



Pages.





ACADÉMIE DE LA ROCHELLE

SOCIÉTÉ

DES

SCIENCES NATURELLES

DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE

ANNALES DE 1890.

N° 27.



LA ROCHELLE

TYP. E. MARTIN, SUCr DE G. MARESCHAL, RUE DE L'ESCALE, 20.

1891



ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

DE LA

CHARENTE-INFÉRIEURE



La Société des Sciences naturelles a été reconnue établissement d'utilité publique par décret du 4 septembre 1852.



ACADÉMIE DE LA ROCHELLE

SOCIÉTÉ

DES

SCIENCES NATURELLES

DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE

ANNALES DE 1890.

N° 27.



LA ROCHELLE

TYP. E. MARTIN, SUCʳ DE G. MARESCHAL, RUE DE L'ESCALE, 20.

1891.





COMPTE RENDU

DES TRAVAUX

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE

PENDANT L'ANNÉE [illegible].

Messieurs,

Je dois vous présenter, chaque année, un résumé des observations et des faits les plus saillants consignés dans les procès-verbaux de nos séances. Je viens vous soumettre ce travail.

Les comptes de notre Trésorier, notre vénéré doyen, M. Paul [illegible], établissent que vos recettes se sont élevées pendant le dernier exercice à [illegible] francs [illegible] centimes, et vos dépenses à [illegible] francs [illegible] centimes, réparties de la manière suivante : impressions d'Annales 1.386 francs 01 centimes ; subventions aux Sociétés de météorologie, au laboratoire, à la Société de botanique, à l'Association française pour l'avancement des sciences



Cèdre du Liban de la rue Réaumur

A la Rochelle

Rapporté, suivant la légende, de la campagne d'Egypte 1798-1799

COMPTE-RENDU

DES TRAVAUX

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE

PENDANT L'ANNÉE 1890.

Messieurs,

Je dois vous présenter, chaque année, un résumé des observations et des faits les plus saillants consignés dans les procès-verbaux de vos séances. Je viens vous soumettre ce travail.

Les comptes de notre Trésorier, notre vénéré doyen, M. Paul Cassagneaud, établissent que vos recettes se sont élevées pendant le dernier exercice à 2,423 francs 83 centimes, et vos dépenses à 2,300 francs 39 centimes, réparties de la manière suivante : impressions d'Annales 1,386 francs 04 centimes ; subventions aux Sociétés de météorologie, au laboratoire, à la Société de botanique, à l'Association française pour l'avancement des sciences

440 francs; abonnements aux périodiques 229 francs 45 centimes ; achats pour le Muséum et la Bibliothèque 244 francs 90 centimes. Excédant de recettes 123 francs 44 centimes. Ces chiffres me paraissent significatifs. Ils disent que si, comme les années précédentes, vous avez fait une large part aux collections départementales qui sont l'honneur et la raison d'être de la Société, vous avez manifesté votre activité laborieuse par des publications qui vous ont valu la continuation de la subvention de l'État et les suffrages des juges compétents de la France et de l'étranger. L'accroissement des cotisations atteste, d'autre part, l'augmentation du nombre des membres titulaires et la vitalité de la Société.

Comme les années précédentes, vos études ont principalement porté sur la géologie, la minéralogie, la paléontologie, la zoologie, la botanique, la météorologie et les applications des sciences naturelles à l'agriculture et à la médecine. Vous avez même fait des incursions dans le domaine de l'archéologie, qui confine au vôtre par la préhistoire et l'ethnographie ; comme dans celui de la pédagogie et des mathématiques.

Vos séances ont été remplies par les communications de MM. Beltremieux, Basset, Condamy, Couilliaux, Dollot, Foucaud, A. Fournier, J. Lusson, L. E. Meyer, de Richemond, Termonia, Thibaudeau et Alfred Vivier.

Permettez-moi de vous les résumer brièvement.

Votre Président, M. Ed. Beltremieux, vous a invités à vous associer au vœu émis par la Société Flammarion de Marseille, tendant à l'adoption d'une heure nationale, d'après le temps moyen de Paris. Le vœu a été transmis à M. le Ministre de l'Instruction publique.

Votre Président, qui est aussi le Conservateur de

votre Muséum, vous a communiqué les squelettes de deux agneaux soudés par le col et un autre squelette, également d'agneau, auquel sont soudés les pieds de devant et de derrière d'un second individu, le monstre n'ayant qu'une seule tête, une seule colonne vertébrale et un seul *sacrum*. Il vous a ensuite entretenu du *Phenacodus primævus*, mammifère fossile américain ayant figuré au palais des Arts libéraux de l'Exposition universelle de 1889 à Paris.

Il vous a présenté des observations sur le *Jubœa spectabilis,* du Chili, cultivé au Jardin botanique de la Rochelle. Vous avez accepté la proposition de votre Président, de publier dans vos *Annales* un mémoire intéressant de M. L. Crié, de la Faculté des sciences de Rennes, sur les bois fossiles de l'île d'Aix.

M. Beltremieux vous a exposé les travaux scientifiques du Prince de Monaco, en ce qui concerne notamment l'étude des courants sous-marins et des animaux et plantes des grandes profondeurs, ainsi que sur l'alimentation des naufragés en pleine mer.

Il vous a entretenu d'un dîner de viande de chien offert par le P. Jacquemin, supérieur du collège Saint-François, aux officiers français du paquebot des Messageries, — de la fauconnerie en Hollande, — des mœurs d'une oie qui avait adopté un régiment et l'avait suivi à Essling, Ludwigsbourg, Ulm, etc.

Il vous a remis une aquarelle de M. O. Bernard, instituteur au Bois (île de Ré), figurant un cachalot jeté sur le rivage de cette commune, le 27 janvier 1890, et mesurant 12 mètres de long. Le squelette a été transporté au Muséum de Paris.

Il a signalé la naissance d'un hippopotame au Muséum

d'Anvers, — une notice sur la musaraigne insectivore, animal non venimeux, malgré l'assertion de Pline encore adoptée au XVIIIe siècle, — l'acclimatation des kanguroos en Europe, — l'utilisation de la ramie pour la fabrication des tissus, et l'opinion de M. A. Tinarran, qui se demande « si ce précieux textile, » planté de distance en distance entre les pieds de vigne, » ne suffira pas pour chasser le *phylloxéra*, qui a détruit » nos plus beaux vignobles nationaux. » M. O. Bernard a constaté que le sol de l'île de Ré est des plus favorables à la ramie. La végétation montre une avance de deux mois sur Gennevilliers où une pépinière de deux hectares de ramie *(Rhea de Chine, Urtica nivea)* avait fourni deux récoltes par an avec un rendement de 12 à 1,500 francs l'hectare. A l'île de Ré, la fertilité naturelle du sol, la température plus souvent humide que sèche que procurent les brises de l'Océan, doivent donner à cette région l'avantage des trois coupes du Midi.

Il a présenté un nid de l'abeille coupe-feuilles de l'île de Ré et donné des détails sur les phases de la vie de cet insecte, la nourriture de ses larves, etc.

Il a fait l'historique du cèdre de Montigny (Seine-et-Marne) et une communication au sujet d'un squelette humain de l'époque quaternaire trouvé à Chancelade (Dordogne), d'une taille de 1 mètre 50 centimètres, âgé de 55 à 60 ans, avec de grands pieds et de grandes mains, des membres antérieurs très allongés, un appareil complet de mastication, une vaste capacité crânienne. La race actuelle, dont il se rapproche le plus, est celle des Esquimaux.

Il a lu un article bibliographique consacré par M. le

docteur Bourru dans la Société de géographie de Rochefort, aux publications de MM. Albert Fournier, Georges Musset et de Richemond, à l'occasion de l'inauguration du port de la Pallice.

Il a communiqué l'appel de l'Université de Toranto, incendiée, aux sociétés savantes pour la reconstruction de sa bibliothèque. La Société vote l'envoi de ses publications.

M. le Président vous a ensuite entretenu des vœux émis par *la Société académique Indo-chinoise pour l'étude scientifique et économique de l'Inde transgangétique de l'Inde française et de la Malaisie,* fondée en 1877 et présidée par le marquis de Croizier :

« Que les Hindous français, munis du diplôme de licencié en droit, soient plus fréquemment admis dans la magistrature coloniale et qu'une partie des sièges de l'Inde et de l'Indo-Chine leur soit réservée ; que les Hindous français pourvus du brevet de l'enseignement primaire ou de celui du baccalauréat, soient admis dans les emplois publics des services administratifs de l'Indo-Chine française, au même titre que les français de la métropole et qu'une partie de ces postes leur soit réservée, qu'un dégrèvement soit accordé à ceux des produits de nos colonies qui peuvent concourir à développer les échanges entre la France et ses possessions d'outre mer, sans faire concurrence à la production métropolitaine, que les produits naturels des établissements français de l'Inde, qui n'ont pas leurs similaires en France (sésames, arachides, etc.) soient admis en franchise sur le territoire français, à la condition d'être munis d'un certificat d'origine délivré par l'autorité coloniale, vœux qui seraient transmis au Président du

Conseil, Ministre du commerce, de l'industrie et des colonies et au Sous-secrétaire d'État des colonies. » Sur la proposition de son Président, la Société a passé à l'ordre du jour, ces graves questions ne rentrant pas dans les attributions de la Société des Sciences naturelles.

M. le président a reçu les savants venus dans notre ville à l'occasion du congrès de la Société botanique de France, congrès inauguré par une conférence de M. le capitaine E. Trivier sur son exploration de l'Afrique équatoriale et, à cette occasion, il a annoncé la publication de la Flore de France par MM. Georges Rouy et Julien Foucaud, avec le concours de la Société.

M. Beltremieux vous a fait connaître le projet de l'administration municipale consistant à établir une crèche dans les bâtiments annexes du Jardin des plantes, et à ce sujet, il a présenté le rapport suivant à l'adresse de la municipalité :

« Messieurs, je vous entretiens aujourd'hui d'une question assez grave dont quelques-uns de vous ont déjà entendu parler. L'administration municipale a le désir, très louable sans doute, de fonder une crèche, mais elle aurait tourné les regards du côté des bâtiments annexes du Jardin des Plantes et de la partie occupée par la botanique.

« Vous n'avez pas oublié que le Conseil municipal, en 1874, reconnaissant l'insuffisance des bâtiments des Muséums et du Jardin, décida à l'unanimité l'acquisition de l'immeuble Vignier avec une *affectation spéciale*, la destination donnée aujourd'hui.

Le 20 février 1877, le Maire prenait l'arrêté suivant :

« Art. 1er. — Les nouveaux bâtiments des Jardins des plantes, rue d'Orbigny, sont remis aux directeurs

du Jardin des plantes et du Muséum pour y loger les jardiniers, y placer des collections et y établir des dépendances des Muséums.

« Art. 2. — Une salle haute donnant sur la rue et les cabinets y attenant sont affectés à un laboratoire de chimie fondé par la Société des Sciences naturelles et dirigé par elle. »

« Le Jardin botanique a été organisé, il est assez restreint, mais il paraît cependant difficile de l'agrandir. Les salles du haut de la maison ont été consacrées au laboratoire, celles du bas à des collections scientifiques formées au profit de la ville ; elles ne doivent trouver leur place, nulle part ailleurs. Quelques emplacements sont même conservés soigneusement par nous, pour recevoir un legs important qui m'a été annoncé et que nous recevrons dans un avenir peut-être assez rapproché, ainsi que d'autres collections.

« Vous savez que la ville de la Rochelle a toujours eu au dehors une réputation justement acquise de ville laborieuse, cherchant à étendre ses relations et son commerce, mais en même temps, sachant travailler au développement intellectuel,par la culture des sciences, des arts et des lettres, et de tout temps, nos administrations municipales ont été soucieuses d'apporter leur part d'aide et d'encouragement à ce travail.

« En ne remontant qu'à 1830, époque de l'expansion du libéralisme en France, le Maire, M. Callot aîné et son Conseil ont reconstitué le Jardin botanique, ils ont transféré, dans le bâtiment de droite, le Muséum La Faille qui s'y est développé et a réuni d'autres riches collections achetées par la ville. Ils ont construit le bâtiment de gauche, dans lequel les savants Fleuriau

de Bellevue, d'Orbigny, Bonpland et bien d'autres ont fondé notre précieux Muséum départemental.

« La ville, en 1835 et en 1861, y a dépensé des sommes importantes, le département a donné, par annuités, 11,000 francs de subventions, l'État 6,000 francs, M. Fleuriau de Bellevue 12,000 francs et un legs en propriété territoriale ; les sociétaires, par leurs cotisations environ 60,000 francs. En 1874, le Conseil municipal a décidé l'acquisition de l'immeuble, dont je viens de vous parler. Toutes les administrations qui se sont succédé depuis 1830 ont apporté à l'égard de nos établissements scientifiques les mêmes dispositions généreuses.

« Dans une ville où s'était conservé le respect des œuvres des prédécesseurs et l'excellent esprit des bonnes traditions, nous avons confiance dans nos administrateurs et dans le Conseil municipal, et nous sommes sûrs qu'en entendant nos doléances, ils en reconnaîtront la justesse et abandonneront complètement le projet qui, non sans raison, nous a si vivement inquiétés. »

Ce rapport entendu, la Société, après avoir délibéré, se l'est approprié, pour la forme et pour le fond et a décidé, à l'unanimité, qu'il serait adressé, en son nom, à la municipalité et au Conseil municipal. Le Conseil d'administration du Laboratoire a adressé, de son côté, une délibération spéciale à la municipalité ainsi qu'aux Conseillers, et le projet a été abandonné par l'administration.

M. le Président s'est fait l'interprète des regrets de la Société à l'occasion du décès de M. Edm. Hébert, membre de l'Institut et correspondant de notre Société.

Mme Hébert nous a fait hommage des dernières publications de son mari et des discours qui ont été prononcés sur sa tombe.

M. Charles Basset a fait connaître que le nouvel objectif allemand fabriqué par la maison Zeiss, d'Iéna, d'après les calculs du docteur Abbé, a donné entre les mains du docteur van Heurck des détails inconnus dans les carapaces des diatomées, mais qu'en consultant les photogrammes de M. Ravet, de Surgères, il a trouvé que ce dernier avait résolu ces mêmes détails, il y a plusieurs années, avec les objectifs ordinaires qu'il avait en sa possession. Il a communiqué un article du Dr Pelletan, dans le *Journal de Micrographie*, du 25 janvier 1890, sur des photographies de diatomées *(Pleurosigma angulatum)*, qu'il lui a adressées dans le but de constater que les objectifs microscopiques français résolvent aussi bien que les coûteux objectifs allemands, les détails les plus délicats des diatomées que l'on croyait pouvoir obtenir seulement avec ceux-ci.

Il a reproduit, par la photographie, le cèdre vu de la rue Réaumur et de la rue Guiton. Ce magnifique conifère avait été apporté à la Rochelle et planté en 1799 par M. de l'Angle, chef de bataillon d'état-major.

M. Boissellier a donné lecture d'une note sur la géologie du cours de la Charente entre Rochefort et l'ile d'Aix et d'un mémoire sur une excursion dans la forêt de Vouvant ; l'insertion de ces deux mémoires dans nos Annales a été décidée par la Société.

M. Couilliaux a communiqué un projet de statuts d'une Société nationale d'enseignement professionnel et mutuel dans les campagnes, par le moyen de confé-

rences cantonales, avec d'intéressantes considérations pour en motiver l'opportunité. Il a lu un mémoire sur les croyances populaires et les superstitions en Saintonge au XIXe siècle.

M. J. Foucaud entretient la Société des rhizômes d'ignanes *(Dioscorea batatas)* qui peuvent être cultivés dans les sables marins, ainsi que le *Convolvulus edulis*. Il donne des détails sur le crosne, épiaire à chapelets. Le *stachys affinis* est cultivé dans le nord de la Chine, sous le nom de Kan-lu, figuré dans la grande encyclopédie chinoise qui a pour titre *Tchi wou ming chi thou Kao*. Au Japon, cette plante a été observée à Yédo, où elle est cultivée sous le nom de *Daima gik*. Elle a été observée par Tchonowski dans la principauté de Nambu. *Le stachys affinis* est décrit sous le nom de Tsao chet san. La racine a des perles unies, des anneaux de jade liés ensemble et cependant mobiles et indépendants les uns des autres. Ces anneaux sont précisément le légume dont il s'agit. Cette plante a été introduite en France, au printemps de 1882, par le docteur E. Bretschneider, médecin de la légation russe à Pékin, qui a envoyé une boîte de rhizômes à la Société d'acclimatation. La plante est rustique, la plantation des tubercules doit se faire en février. On plante dans des trous de 20 centimètres de profondeur, espacés de 40 centimètres en tous sens, à raison de trois tubercules par trou. On répète les binages jusqu'au 1er octobre, pour tenir le sol en parfait état de propreté. En pratiquant le dernier binage, il est bon de butter légèrement les touffes. On ne bine plus après le 1er octobre, parce que l'outil couperait les rhizômes qui s'étendent horizontalement. La gelée n'est pas à redouter. En

grande culture, le rendement peut être de 12,000 kilos à l'hectare, mais la plante est surtout destinée à la petite culture à cause des difficultés de l'arrachage et la conservation de ses produits. Quelque attention qu'on ait apportée à l'arrachage, une foule de rejetons apparaissent au mois de mai. Ce plant peut être repiqué et donner une récolte égale à celle que produisent les tubercules, mais si on le laisse en place, on est désagréablement surpris, l'hiver venu, de ne récolter absolument rien. Il faut environ 600 tubercules pour faire un kilogramme. La richesse en matières peu azotées et surtout en galactane, qui est une substance très facilement assimilable, fait voir que les crosnes du Japon constituent un aliment précieux en bien des cas pour les malades et pour tous ceux qui souffrent d'un estomac délicat.

(Voir le Bulletin de la Société nationale d'acclimatation de France, 5 juillet 1889, page 34. Revue des Sciences naturelles appliquées.)

M. J. Foucaud, en qualité de Président du Comité local d'organisation de la session de la Société botanique de France, donne des détails sur l'itinéraire des délégués et les séances des 14, 18, 22 juin, salle de la Bourse, à la Rochelle, qui ont été closes par la visite des monuments de la Rochelle, dans laquelle les délégués sont guidés par MM. Ed. Beltremieux et Alph. Menut.

Il donne des détails sur la Flore de France qu'il va publier avec M. Georges Rouy, dans les Annales de la Société, et faire ensuite des tirages à part pour les souscripteurs.

M. Foucaud communique ensuite diverses observa-

tions sur les *Orchis Foucaudiana, laxiflora, incarnata, sesquipedalis ; Cardamine pratensis ; Lotus parviflorus ; Asphodelus sphœrocarpus ; Scrofularia scorodonia ; Juncus bicephalus ; Agrostis alba ; Agropyrum campestre ; Tragopogon crocifolius; Ranunculus triphyllus; Kœleria valesiaca; Aira cœspitosa V. alpina* ; etc.

M. Albert Fournier donne des détails sur des cartouches dont les balles sont projetées au moyen de l'air comprimé. Il fait une étude critique du *nov. latin international scientific lingua super natural bases* du Dr Daniel Rosa et sur le ballon lenticulaire de M. Cappaza.

Les véritables obstacles à la réalisation de la navigation aérienne, sont pour les ballons, la résistance de l'air, hors de proportion avec la force des machines qu'ils peuvent soulever.

Pour les appareils plus lourds que l'air : 1° la difficulté de les construire rigides, simples et légers ;

2° La difficulté d'obtenir une forme ne présentant qu'une faible tranche, dans le sens de la direction du mouvement horizontal, tout en permettant de loger machine et hommes.

3° La difficulté de transmettre au capitaine cette notion immédiate instantanée du premier trouble dans l'équilibre, dont l'oiseau a conscience, notamment par le système nerveux en communication avec l'attache des plumes, des ailes et de la queue ;

4° Enfin pour le cas où cette notion serait transmise à ce capitaine directeur, la difficulté de mettre en ses mains un moyen puissant et immédiat (servo-moteur) d'arrêter la chute commencée d'autant que cette chute peut se produire non seulement à gauche,

ou à droite, comme dans le bicycle, mais aussi en avant ou en arrière, dans la route horizontale à grande vitesse qui est le résultat à obtenir. Il analyse les principaux travaux insérés dans la *Revue scientifique* tels que le rythme de la respiration par M. Charles Richet, les essays de Jean Rey, sieur de la Perotasse, dont il n'existe que trois exemplaires, l'un à la bibliothèque Mazarine, le second au Conservatoire des Arts-et Métiers et le troisième à la bibliothèque de la Rochelle. Ce livre imprimé à Bazas en 1630 fut réimprimé en 1777 par Gobet, presque à la même époque que les œuvres de Bernard Palissy.

Les empoisonnements alimentaires par Labit et Polin, — le dépeuplement de la mer, d'après M. Busson, — les recherches sur les tubercules par M. A. Seignette. Il analyse une étude sur les progrès de la domestication des animaux, l'acclimatation des végétaux et ceux de la civilisation chez les habitants de la Terre de feu, les Australiens, les Lapons, etc.

M. F. Lusson présente le compte rendu des travaux du Laboratoire, avec sa compétence habituelle. Il analyse les principaux mémoires communiqués à l'Académie des sciences :

Action du fluor sur les différentes variétés du carbone, localisation des matières colorantes dans les téguments séminaux, animaux reviviscents et reviviscence de la mousse, des fougères, — de quelques objections à la théorie de la circulation verticale profonde de l'Océan, — microbes pathogènes observés dans les eaux filtrées du Rhône, perception des radiations lumineuses par la peau , chez les protées aveugles dans les grottes de la Carniole, — sur le *gomphostrobus heterophylla*, — de

l'emploi des sels de cuivre contre la maladie des pommes de terre, etc.

M. L. E. Meyer signale un champignon trouvé dans le bois de Royan près de la Palmire, le *pachima cocos,* d'une insigne rareté, qui a été envoyé au Muséum. — Il combat la théorie de la dépopulation de la mer, et il croit que les poissons prennent parfois de nouvelles directions et que ces déplacements expliquent les variations dans la pêche.

Il analyse et traduit les mémoires des sociétés allemandes, etc.

M. de Richemond analyse et apprécie le *Répertoire de psychologie* de M. Mathias Martineau, de St-Lin (Canada), arrière petit-fils à la 6e génération d'un français, Mathurin Martineau, de St-Fraigue.

Il résume les remarques de M. Lecoq de Boisbaudran, correspondant de l'Institut, sur un discours de M. Crookes, relatif à l'histoire des terres rares. Sans entrer dans une discussion détaillée des théories proposées, le 28 mars 1889, par M. Crookes, Président de la Société chimique de Londres, sur la nature des terres rares et en particulier sur celle de l'*yttria,* M. de Boisbaudran a cru nécessaire de présenter aussitôt quelques observations sur la façon dont M. Crookes appréciait ses recherches et de rectifier, dès le 25 mai 1889, certains points de l'histoire des terres rares, mais le comité de rédaction de la Société chimique de Londres a refusé d'insérer la réclamation de M. de Boisbaudran qu'il a dû adresser au bulletin de la Société chimique de Paris, et il développe alors sa discussion en présentant successivement : 1° des remarques sur la question de l'*yttria* ; 2° sur les spectres

de renversement ; 3° sur la question du *gadolinium* ; 4° sur les fluorescences produites dans l'alumine et enfin sur la question des plis cachetés, garantie de liberté et de propriété pour les inventeurs.

A l'occasion de l'exhumation des restes de Claude-Hubert Jaillot (18 février 1690, 31 juillet 1749) et de Louis-Etienne Arcère (15 avril 1698, 1er février 1782) du sous-sol de l'ancienne chapelle de l'Oratoire et de leur transport au cimetière, à la suite d'une correspondance entre M. Péraud, de l'Académie française, évêque d'Autun, et la municipalité, M. de Richemond lit la biographie de ces deux érudits et appelle les listes de leurs ouvrages et leurs travaux demeurés manuscrits.

M. de Richemond fait connaître le lieu de provenance du *fucus natans*, découvert par M. le marquis de Jiolin, qui a ramené d'une profondeur de 50 mètres sur la côte des Basses-Pyrénées, à environ 4 milles de terre, Guethary restant à l'E. S.-E., tandis que le cap Figuier était relevé au O. S.-O., arraché sur les rochers les *Placettes*, un magnifique spécimen de sargasse, ayant plus de 50 centimètres de hauteur, et dont le pied avait conservé quelques fragments de la roche calcaire à la surface de laquelle il végétait, au moment où il fut poussé à l'émersion, les traces de la rupture étant parfaitement fraîches.

M. le docteur Termonia entretient la Société de diverses plantes qu'il a récoltées dans ses herborisations dans le Var, telles que *Arenaria modesta, Medicago sphærocarpa, Cerastium laricifolium, Genista numidica, Vicia amphicarpa, Hippocripis ciliata, Hippocripis unisiliquosa, Astragalus tragacantha, Trifolium hirtum, Lathirus inconspicuus, Geropogon glabrun,*

Onobrychis caput Galli, Ononis minutissima, Orlaya platycarpus, Convolvulus tricolor, Carex œdipostyla, Plantago subulata, Jacintha verrucosa, Cheilanthus odora, Selaginella denticulata.

M. Thibaudeau consigne les observations qu'il a faites, pendant plusieurs années, et d'où il résulte que les termites placés dans les conditions les plus favorables, ont respecté certaines essences de bois, et notamment les plantations d'ail.

M. Alfred Vivier expose à la Société ses travaux relatifs à la construction et à l'emploi d'une fusée porte huile, destinée à opérer le filage de l'huile en mer à longues distances.

Vous avez reçu du Ministère de l'Instruction publique :

La revue des travaux scientifiques ; — littérature latine et histoire du moyen âge par M. Delisle.

Du Muséum Guimet :

Annales du Muséum Guimet, — revue de l'histoire des religions, — histoire des religions de l'Inde par M. de Milloué.

De l'École polytechnique :

Journal de l'École polytechnique.

Du British Muséum :

Guides des galeries de géologie et paléontologie.

De l'Association française pour l'avancement des Sciences :

Les races humaines préhistoriques par Salmon, — Inventaire des monuments mégalithiques, — Les forces non définies par Rochas, — Carte d'une partie du Sahara septentrional par Foureau, — Lettres sur Hippone avec gravures par Al. Papier.

De M. H. Barbedette, sénateur :

Milne-Edwards, Physiologie et anatomie comparées, 14 vol. — Éléments de zoologie, 4 vol. — Jamoin, traité d'anatomie comparée. — Flourens, système nerveux. — De la raison, de l'intelligence, de l'instinct. — De la phrénologie. — Éloges historiques. — L. Figuier, année scientifique. — Decaisne et Vanhoutte, Flore des serres et des jardins, 17 vol. — Le Maoût et Decaisne, Flore des jardins. — Payen, Leçons de Botanique. — Éléments de Botanique. — Beautier, Flore parisienne. — Poiret, Leçons de Flore. — Annales de chimie et de physique. — Wurtz, Répertoire de chimie pure, 1 vol. — Barreswell, Répertoire de chimie appliquée, 1 vol. — Pasteur, Wurtz, Leçons de chimie. — Précis de chimie quantitative. — Éléments de chimie. — Lettres de Liebig sur la chimie. — Annuaire des médecins. — Dictionnaire de médecine 60 vol. — Coste, voyage d'exploration. — De Beauvoys, guide d'apiculteur. — Guenon, Traité des vaches laitières. — A. Adanson, la maison de campagne. — Gœthe, Œuvres d'histoire naturelle avec atlas.

De MM. Thurninger, Ingénieur en chef, et Coustolle :

Notice sur les fondations à l'air comprimé des jetées du port de la Rochelle-la Pallice.

De M. Ed. Beltremieux :

Don de M. de Guerne, résultats des campagnes scientifiques du prince de Monaco sur le yacht l'*Hirondelle* et notice sur le pavillon de Monaco à l'Exposition universelle de 1889, à Paris. — Les reptiles et les batraciens de M. Albert Granger. — Le rapport de M. G. Cotteau sur la géologie à l'Exposition universelle à Paris.

La Société a fait les acquisitions suivantes :

Les mammifères par M. Trouessart. — Les cétacés des mers d'Europe par M. Van Bénéden. — Le traité de zoologie par M. Edm. Perrier, professeur au Muséum. — Les enchaînements du monde animal, fossiles secondaires, par M. Alb. Gaudry, membre de l'Institut et professeur au Muséum.

Elle a reçu la dernière livraison (4e fascicule) de la paléontologie éocène des environs de Paris de M. M. Cossmann et la 9e livraison de la *Muscologia gallica* de Husnot ; puis par abonnement les comptes-rendus de l'Académie des sciences, la revue scientifique, les Annales des sciences et plusieurs autres revues ou bulletins de géologie, de botanique et de zoologie. — Les mémoires, bulletins et annales de nos Sociétés correspondantes françaises et étrangères.

Les collections du Musée se sont enrichies :

Pour le Musée d'ostéologie, d'une tête de gallo-romain du IVe siècle provenant du cimetière des sables de Chatelaillon, offerte par M. le docteur Roux ; d'un crâne de tonkinois et d'un crâne de canaque néo-calédonien, dons de MM. Ardouin, médecin principal de la marine et Jousset, pharmacien à Rochefort.

Pour le Muséum Fleuriau, vous avez reçu de M. Lamoureux, médecin vétérinaire à Saintes, une fauvette orphée, une pie-grièche écorcheur, un scops petit-duc, un traquet tarier, préparés par le donateur. — De M. Dupeux-Ledoux, d'Esnandes, un grèbe oreillard et un cycloptère-lump. — De M. Jean Videau, d'Esnandes, un héron crabier. — De M. Thibaudeau, un grèbe oreillard. — Vous avez reçu deux gastérotés

à queue armée et à queue nue pêchés dans le bassin de la place de la Préfecture. — Vous avez acquis un héron butor, et un grèbe huppé.

Vous avez reçu en don pour le Muséum, et pour les collections d'études, de M. Dollot un *nautilus giganteus* une *ammonites achilles* et une *ammonites babeanus* provenant de la Dive, près de l'Aiguillon. — De MM. Ardouin et Jousset des échantillons de houille et d'antimoine du Tonkin.

Vous avez renouvelé les pouvoirs de votre bureau en réélisant pour Président M. Beltremieux, pour vice-Présidents MM. L. E. Meyer et Lusson, pour Conservateur M. Beltremieux, pour Trésorier M. Cassagneaud, pour Secrétaire M. de Richemond, pour Secrétaire-adjoint et Conservateur-adjoint M. Ch. Basset, pour Bibliothécaire M. Alb. Fournier.

A l'occasion de l'inauguration du Port de la Pallice, par M. le Président de la République, le 19 août dernier, M. Beltremieux, votre Président, a présenté au Chef de l'État les membres du Conseil supérieur de l'académie, que M. Carnot a accueillis avec sa courtoisie habituelle.

Parmi les personnes qui ont obtenu des distinctions conférées par M. le Président de la République, nous avons été heureux de voir plusieurs de nos collègues : M. Rouvier, conseiller général, M. E. Couneau, adjoint au Maire de la Rochelle, ont été faits Chevaliers de la Légion d'honneur et M. E. Potel, Officier de la Légion d'honneur. M. Coustolle avait reçu, quelques mois plus tôt, la croix de Chevalier de la Légion d'honneur.

Vous avez été heureux de recevoir comme titulaires,

MM. Gaston Maréchal, licencié ès-sciences, lauréat au lycée de la Rochelle du prix offert par notre association des anciens élèves ; Suire, receveur de l'enregistrement et des domaines.

Comme agrégés MM. Simon et O. Bernard ; comme correspondants, MM. Camus, Ed. Dangibeaud, Félix Bonjean, Malinvaud, abbé Hy, G. Rouy et Philéas Rousseau.

Mais nous ne terminerons pas ce rapport sans exprimer ici nos vifs regrets de recevoir la démission de M. Lemanissier, motivée par son état de santé, et sans vous dire de nouveau que notre Société a toujours été heureuse d'affirmer, dans toutes les occasions, la fraternité et la solidarité entre tous ses membres.

De Richemond.

RAPPORT

SUR

LE MUSEUM FLEURIAU

ET LES MUSÉES

D'OSTÉOLOGIE ET D'ANTHROPOLOGIE, DE LA MARINE ET DE L'ETHNOGRAPHIE

Par le Conservateur.



Le Muséum et les collections diverses formées par notre Société se sont enrichis dans l'année 1890, par des dons et des achats assez importants :

1° Le Muséum Fleuriau, spécialement consacré à la réunion des objets de sciences naturelles provenant de notre région de l'ouest océanien, a reçu pour sa galerie de paléontologie des fossiles qui sont venus compléter des séries dans les étages jurassiques et crétacés ; ces fossiles ont été généralement recueillis par nos sociétaires dans leurs excursions géologiques. M. A. Dollot, notamment, nous a remis un bel échantillon de l'*Ammonites achilles*

extrait de la tranchée pratiquée dans les douves de la ville pour l'exécution du chemin de fer de ceinture reliant la Rochelle à la Pallice ; un de l'*Ammonites altenensis* des calcaires de la Pallice ; il nous a donné aussi un très bel échantillon d'*Ammonites babeanus* pris dans les falaises de la Dive, limite de la Vendée et de nos terrains de l'oolithe moyenne.

Le Muséum a reçu pour sa galerie de zoologie un assez grand nombre d'objets; M. Jean Videau d'Esnandes, nous a offert un très joli *Héron crabier* qui n'était pas représenté dans notre vitrine d'ornithologie ; M. Lamoureux, de Saintes, nous a envoyé une *Fauvette orphée*, un *Traquet tarier*, une *Pie-grièche écorcheur* et un *Scops petit-duc* préparés par lui-même ; M. Chatelin, de Saint-Sauveur, une *Pie albinos* ; M. Dupeux-Ledoux, d'Esnandes, un *Grèbe* et un *Cycloptère* ; M. Thibaudeau un *Grèbe oreillard* et nous avons fait l'acquisition d'un *Héron butor* et d'un *Grèbe-huppé*.

2° Les collections d'études ont reçu plusieurs dons ; M. A. Dollot nous a apporté une *Ammonites achilles* et un *nautilus giganteus*, de grandes dimensions, des falaises de la Dive. Le Docteur Ardouin nous a également donné de beaux échantillons d'antimoine et de houille du Tonkin. Nos excursions en Vendée nous ont enrichis de plusieurs espèces d'ammonites du lias et de l'oolithe inférieure ainsi que de roches granitiques.

3° Le Musée d'ostéologie et d'anthropologie, dont le catalogue a été publié dans notre volume d'Annales n° 25, 1888, pages 28 et 29, a continué, lui aussi, à prendre de l'extension ; le Docteur Roux nous a donné un crâne très bien conservé de gallo-romain du IVe siècle,

provenant du cimetière de Châtelaillon ; le Docteur Ardouin et M. Jousset de Rochefort, deux beaux crânes, d'un tonkinois et d'un canaque de la Néo-Calédonie.

Nous avons acquis et fait préparé une intéressante pièce de Tératologie ; deux agneaux réunis dont l'un seulement est complet, le second n'ayant que les quatre membres.

4° Enfin notre salle de la marine et de l'ethnographie a reçu, de M. le Président de la Chambre de commerce, le plan en relief sur bois, que M. Ed. Beltremieux, maire, avait fait exécuter, en 1878, par M. A. Groc, d'après le projet de création d'un port à la Pallice présenté, à ce moment, par l'Ingénieur des travaux maritimes, M. Thurninger, sous les ordres de l'Ingénieur en chef M. de Beaucé. C'est ce plan en relief qui figura à l'Exposition universelle de 1878 à Paris, dans le Trocadéro, où il fut très remarqué. Quelques semaines plus tard, le 24 septembre, M. de Freycinet, Ministre des travaux publics, venait à la Rochelle étudier le projet qui lui était soumis et l'accueillit favorablement. Puis le Conseil général des ponts et chaussées, réuni au Ministère, le 6 février 1879, dans une séance à laquelle assistait le Maire, acceptait unanimement le projet de création du port de la Pallice.

A ce plan, qui a été mis à exécution avec de légères modifications, est joint le savant rapport présenté le 27 février 1878 par M. Thurninger, au nom de la Commission locale instituée en vertu de l'art. 5 du décret du 15 janvier précédent et composée de MM. de Beaucé, Ingénieur en chef, Thurninger, Ingénieur ordinaire, Ed. Beltremieux, Maire, Th. Babut, Président de la Chambre de commerce et Bédart, Capitaine de port.

Notre Société des sciences naturelles compte dans ses rangs les trois premiers membres de cette commission, ouvriers de la première heure, ainsi que MM. Potel et Coustolle, Ingénieurs, qui achevèrent l'œuvre de MM. de Beaucé et Thurninger en y apportant les modifications que nécessitait cet important travail; M. A. Dollot (de la Société Defuides, Ferry et Dollot frères) qui conduisit si bien et acheva, sans aucun accident, cette grande entreprise ; et M. H. Barbedette, sénateur, alors député, qui apporta à la Ville son précieux concours. Nous comptons encore parmi nos membres, l'illustre Ingénieur hydrographe qui proposa, en 1877, à la Ville et à la Chambre de commerce, la création du grand port de la Pallice, je dis M. Bouquet de la Grye.

Les recherches hydrographiques sur le régime des côtes de la Rochelle, les notices avec cartes, sur les ports de la Charente-Inférieure et particulièrement sur les travaux de la Pallice ont été déposées par leurs auteurs dans les archives de notre Société.

Je pourrais, Messieurs, faire une longue énumération des ouvrages qui sont venus enrichir notre bibliothèque, mais nous trouverons cette liste complète dans le rapport qui précède et qui a été présenté par notre Secrétaire, M. de Richemond, liste à laquelle on doit ajouter les bulletins, mémoires et annales que nous recevons des Sociétés correspondantes.

Je citerai seulement, dans le nombre, une brochure de M. de Guerne sur les résultats des campagnes scientifiques du prince de Monaco sur le yacht l'*Hirondelle* et la notice sur le pavillon de Monaco à l'Exposition universelle de 1889 ; les reptiles et les

batraciens de M. Alb. Granger ; les cétacés des mers d'Europe de M. Van-Bénéden ; les mammifères de M. Trouessart ; la physiologie et l'anatomie comparées de Milne Edwards ; le traité de zoologie de M. Edmond Perrier ; les enchaînements du monde animal, fossiles secondaires, de M. Albert Gaudry ; le dernier fascicule de la paléontologie éocène de Paris de M. Cossmann ; les guides des galeries de géologie et de paléontologie du British Muséum de Londres ; les annales du Musée Guimet ; les annales des sciences ; les bulletins des Sociétés de géologie, de botanique et de zoologie de France ; les comptes rendus de l'académie, etc.

Enfin, Messieurs, nous avons reçu de la direction générale, le diplôme qui nous avait été décerné à l'occasion de la part que nous avons prise à l'Exposition universelle de 1889 à Paris en y envoyant nos publications de la Société de 1879 à 1889.



LABORATOIRE MUNICIPAL

FONDÉ

PAR LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

RAPPORT ANNUEL

Par M. F. LUSSON, Directeur.

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous présenter le résumé des analyses faites au laboratoire municipal pendant l'année 1890. Leur nombre s'élève à 917 ainsi réparties :

Engrais et terres........	274
Vins....................	443
Laits....................	72
Eaux....................	37
Huiles..................	34
Savons..................	7
Vinaigres...............	3
Diverses................	47
Total.......	917 analyses.

L'augmentation sur l'année précédente est de 117 analyses. Le laboratoire, pendant la quatorzième année

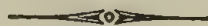
de son existence, a donc fonctionné plus activement que jamais.

Dans ces conditions nous avons dû nous adjoindre un troisième collaborateur, M. Catté, maître-suppléant au lycée, qui nous consacre comme aide-chimiste, les heures de liberté que lui laisse son service.

Au point de vue matériel nous sommes en instance pour acquérir une nouvelle balance de précision d'une portée de 1 k. 500, sensible au centigramme. Elle nous serait fournie par Collot qui est le meilleur des balanciers français. Depuis longtemps cet instrument nous est nécessaire et nous ne pouvons suppléer, à son absence, que par des pesées fractionnées, difficiles et longues.

Enfin je suis heureux de vous informer que sur la demande qui vous a été présentée par M. le Maire, M. le Ministre de l'agriculture a bien voulu me désigner, comme directeur du laboratoire, parmi les chimistes-experts chargés de l'analyse des engrais, en exécution de la loi du 4 février 1888.

Veuillez être assuré, Monsieur le Président, que nous ferons toujours tous nos efforts pour faire prospérer l'œuvre fondée par la Société des Sciences naturelles.



SESSION EXTRAORDINAIRE

DE LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE

A LA ROCHELLE

Du 14 au 22 Juin 1890.

Tous les ans la Société botanique de France tient une session extraordinaire sur un point du pays préalablement désigné dont elle étudie la flore. Depuis quelques années un grand nombre de botanistes désiraient explorer notre littoral et nos îles dont la flore offre des plantes spéciales fort intéressantes ; la Société botanique de France a décidé, en conséquence, que sa session extraordinaire se tiendrait cette année à la Rochelle et m'a confié le soin de former le comité local chargé de l'organisation de cette session.

Ce comité a été ainsi composé :

Président d'honneur : M. Beltremieux ;

Président : M. J. Foucaud ;

Membres : MM. Brunaud, Jousset, Lusson, Michau et le D[r] Savatier.

Notre réunion préparatoire a eu lieu le 14 juin dans l'une des salles de la Bourse, mise gracieusement à

notre disposition par MM. les Présidents de la Chambre et du Tribunal de commerce.

M. le Maire, retenu à Paris, s'est fait représenter par l'un de ses adjoints, M. Couneau, l'un de nos collégues les plus sympathiques de la Société des Sciences naturelles. Mon ami, M. Rouy, délégué du conseil d'administration de la Société botanique de France, assisté du comité d'organisation, présidait et dans cette réunion a été constitué le bureau spécial de la session. A l'unanimité M. Beltremieux, notre cher et vénéré Président de la Société des Sciences naturelles, a été nommé Président, MM. Brunaud, l'abbé Hy et Foucaud, vice-Présidents et MM. Copineau, Duffort et Jousset, Secrétaires.

M. le Président a ensuite fait connaître le programme de la session, lequel a été adopté après quelques légères modifications.

A l'issue de cette réunion a eu lieu la séance d'installation du bureau spécial ouverte par M. Rouy, délégué à cet effet par le conseil de Paris.

M. Couneau qui a demandé la parole a prononcé le discours suivant :

DISCOURS DE M. COUNEAU.

Messieurs,

J'éprouve une véritable satisfaction à représenter, au milieu de vous, l'administration municipale de la Rochelle ; et j'estime que vous avez fait un grand honneur à notre ville en la choisissant pour y tenir

les assises du congrès de la Société botanique de France.

Je suis convaincu d'avance que vous trouverez dans le comité local tout le zèle et toute la bonne volonté désirables pour la parfaite organisation de votre session et toutes les aptitudes nécessaires pour la découverte des plantes qui croissent dans notre région.

Je ne doute pas non plus que, dans les moments que vous laisseront vos travaux, vous ne trouviez quelque attrait à visiter notre vieille ville, dont le caractère pittoresque et l'intérêt archéologique ne vous auront point échappé.

Nous ne vous laisserons pas partir sans vous montrer nos monuments, notre Hôtel-de-Ville, nos vieilles tours de l'entrée du port, notre nouveau bassin de la Pallice dont la création doit modifier profondément notre avenir commercial.

Nous nous efforcerons enfin, avec l'aide de nos collègues de la Société des Sciences naturelles, à rendre votre séjour aussi agréable que possible et nous vous prions, tant en leur nom qu'au nom de la municipalité, d'accepter nos meilleurs souhaits de bienvenue.

M. **ROUY** a répondu en ces termes :

MESSIEURS,

Le conseil de la Société botanique de France a bien voulu, cette année encore, me confier le soin de procéder à l'installation du bureau de notre session extraordinaire. C'est donc en qualité de délégué du bureau permanent et du conseil de la Société que j'adresse, en votre nom, tous nos remerciements à M. Couneau,

adjoint au Maire de la Rochelle, pour les si sympathiques paroles de bienvenue qu'il vient de prononcer.

Notre dernière session, Messieurs, s'est tenue à Narbonne, dans une des plus riches régions botaniques de notre pays. Ici la végétation sera sensiblement différente, mais vous ferez également d'agréables récoltes sous la direction des botanistes distingués qui ont si bien fait connaître la flore de la Charente-Inférieure.

Il me suffira de vous citer quelques plantes particulières à l'ouest de la France, telles que : *Omphalodes littoralis, Œnanthe Foucaudi, Hieracium rupellense, Linaria arenaria, L. thymifolia, Chara imperfecta*, etc.. des cas de géographie botanique intéressants, notamment la présence, dans ce département, du *Senecio ruthenensis* connu seulement dans l'Aveyron, de l'*Althenia filiformis*, se trouvant aussi, il est vrai, dans la Loire-Inférieure, mais qui, de là, ne se rencontre plus que sur quelques rares points de la région méditerranéenne, enfin de l'*Evax cavanillesii* var. *gallica*, variété nouvelle du *Filago pygmœa* cav. non L., signalé jusqu'alors en Espagne et qui n'existe actuellement que dans la Charente-Inférieure. Vous recueillerez également deux plantes au moins dont l'hybridité n'est pas douteuse : le *Tragopogon mirabilis* et *Polypoyon littoralis* ; enfin vous pourrez voir sur le terrain trois plantes dont la synonymie a donné lieu à certaines confusions et qui, dans bien des collections, figurent sous des noms erronés : je veux parler des *Bupleurum opacum* Lge (*B. aristatum* Gr. et Godr. non Bartl.), *Atriplex tornabeni* Tin. (*A. crassifolia* Gr, et Godr. non C. A. Meyer), *Arthemisia campestris* L. var. maritime

Lloyd (*A. crithmifolia* DC. non H). Quelques autres espèces méritent encore d'attirer votre attention, mais je dois me borner ; d'ailleurs elles vous seront signalées sur place et j'aurai l'honneur de vous en entretenir plus longuement dans une séance ultérieure.

Il me reste, Messieurs, à vous exprimer les regrets de notre honorable Secrétaire général, M. Malinvaud, retenu à Paris, par les devoirs de sa charge. Je veux également, en terminant, remercier au nom de la Société botanique de France, les membres du comité d'organisation et à leur tête, M. Beltremieux, le savant Président de la Société des Sciences naturelles de la Charente-Inférieure, que nous avons été heureux d'élever à la Présidence de cette session, ainsi que mon ami M. Foucaud, l'un des érudits auteurs de la 4e édition de la Flore de l'Ouest. Tous les membres du comité, ont coopéré à la tâche ardue de l'organisation de la session et nous leur en sommes profondément reconnaissants.

J'invite M. le Président, MM. les vice-Présidents et les Secrétaires élus à vouloir bien prendre place au bureau, et je déclare ouverte la session extraordinaire de 1890.

DISCOURS DE M. BELTREMIEUX.

Mesdames et Messieurs,

Vous venez de m'appeler à la présidence de la Société botanique de France, pendant la session qui s'ouvre dans la ville de la Rochelle.

C'est un très grand honneur pour moi de me trouver

à la tête d'une réunion imposante de savants venus dans cette région pour y explorer nos côtes océaniennes.

Vous avez eu la gracieuseté d'offrir la présidence à un Rochelais qui est profondément touché de cette attention ; déjà il avait été très flatté d'avoir été nommé Président d'honneur du comité chargé de préparer la session ; permettez-moi donc, Mesdames et Messieurs, de vous adresser l'expression de toute ma reconnaissance et particulièrement à l'honorable membre du conseil de la Société, M. Rouy, délégué pour procéder à l'organisation du bureau spécial de ce congrès. Je remercie sincèrement le savant auteur des *Suites à la Flore française* de Grenier et Godron des paroles si aimables qu'il vient de prononcer, et qui me sont d'autant plus sensibles qu'elles émanent d'un de nos maîtres en phytographie.

Comme Rochelais, comme Président de notre Académie et de la section des Sciences naturelles, je vous souhaite tout d'abord, Mesdames et Messieurs, la bienvenue la plus cordiale et je me mets à votre disposition dans notre bonne ville de la Rochelle. Vous savez peut-être que la section des Sciences naturelles organise, chaque année, sous la conduite de notre collègue M. J. Foucaud, des excursions botaniques, et qu'elle en publie régulièrement les rapports dans ses volumes d'Annales. Elle a fondé en 1878 la Société de botanique rochelaise, composée de cinquante membres, pour l'échange des plantes sèches françaises, afin de faciliter aux naturalistes les moyens d'étendre et de compléter leurs collections ; les résultats obtenus ont été très satisfaisants et le zèle de nos botanistes ne s'est jamais ralenti.

A côté de ces Sociétés existe un Jardin des Plantes, création déjà ancienne, puisqu'il remonte à soixante-dix ans, mais réorganisé en 1831, et reconstitué en 1875 pour ne contenir que les plantes spontanées du département de la Charente-Inférieure.

Notre Académie, dont j'ai prononcé le nom, a été fondé en 1732; elle a compté dans ses rangs, entre autres célébrités, les Rochelais : Réaumur, Valin, Dupaty, Lafaille, Bonpland, Fleuriau de Bellevue, d'Orbigny, etc., et elle a vu plusieurs fois les savants se donner rendez-vous dans notre ville.

En 1857, le congrès scientifique tenait ses assises à la Rochelle.

En 1882, l'Association française pour l'avancement des sciences y réunissait les savants français et étrangers.

Aujourd'hui, c'est la Société botanique de France qui nous fait l'honneur de choisir notre ville pour y diriger ses explorations, désignant chaque année des provinces différentes pour venir étudier les richesses de chacune des régions de la France.

Notre département, par sa position entre la Sèvre au nord et la Gironde au Midi, traversé par la Charente, développe le long de l'Océan, 150 kilomètres de côtes sur le continent et dans ses îles ; il présente une flore et une faune des plus riches et offre à l'explorateur un grand intérêt par la variété des plantes qui croissent spontanément et des animaux qui y sont sédentaires ou qui y viennent en passages.

La géologie, dans cette province toute sédimentaire, étale ses terrains jurassiques ou crétacés, peuplés de nombreux fossiles qui ont donné lieu aux beaux tra-

vaux de M. Loriol sur les *Crinoïdes* et de M. Cotteau sur les *Echinides*.

La zoologie présente également une grande abondance d'animaux marins et maritimes, et entre autres, une collection remarquable de poissons, pas moins de 140 espèces, que vous verrez dans les galeries de notre Muséum spécial, au Jardin des Plantes.

La botanique nous offrira un semblable intérêt ; la flore, comme la faune, se ressent de la position très avantageuse de notre département dans la région de l'Ouest océanien. Des plantes du Nord, celles du Midi, les plantes maritimes se montreront en abondance dans la localité que nous allons explorer, et d'ailleurs plusieurs de vous ne connaissent-ils pas le pays pour y avoir déjà herborisé ?

Mais ici pas de montagnes, un pays plat et peu boisé; dans l'Aunis surtout, des marais desséchés, quelquefois cependant recouverts par la mer, des coteaux souvent arides et des sables parfois brûlants vous présenteront cette variété de plantes qui tient à la contrée.

Une abondante moisson vous attend, je crois, dans les nombreuses excursions que vous indique un programme varié sur les points les plus importants de notre littoral, et j'ai l'espoir, Mesdames et Messieurs, qu'avec cette excellente récolte, vous emporterez un excellent souvenir de la Rochelle.

Sur la proposition de M. Rouy, en raison de l'herborisation qui doit avoir lieu dans l'après-midi, la suite de l'ordre du jour est renvoyée à la prochaine séance.

Dans cette séance, qui a eu lieu le 18, M. le Président a communiqué à la Société un télégramme que lui ont

adressé plusieurs confrères de Montpellier pour exprimer leurs vifs regrets de n'avoir pu faire le voyage de la Rochelle et leurs vœux pour la réussite de la session. M. le Président a remercié par un télégramme les botanistes montpelliérains de leur démarche sympathique.

M. Copineau, l'un des secrétaires, a ensuite donné lecture d'une communication de M. le Dr Bonnet ayant pour titre : Voyage de Morison et Laugier, botanistes de Gaston d'Orléans, à la Rochelle en 1657.

Les plus anciens renseignements, dit M. Bonnet, que nous possédions sur la flore de la région ont été transmis par Robert Morison. C'est ce botaniste qui a découvert aux environs de la Rochelle les *Pancratium maritimum* et *Convolvulus lineatus* ; en dépouillant avec attention les deux premières parties de l'*Historia plantarum oxoniensis*, les seules qui aient été publiées du vivant de l'auteur et qui contiennent des indications originales, on pourrait encore ajouter six autres noms aux espèces mentionnées ci-dessus. Toutefois cela ne constitue qu'une bien maigre récolte et l'on doit penser que nous ne connaissons qu'une faible partie des espèces observées dans la région rochelaise par Morison. Quant à la date de l'excursion elle est consignée dans l'*Historia plantarum oxoniensis* (pars. 2, p. 144, nº 15 à propos du *Trifolium purpureum vesicarium*, etc.) collegimus anno 1657. A cette date, Morison était au service de Gaston d'Orléans et s'occupait avec Abel Brunyer, Jean Laugier et Nicolas Marchant du Jardin botanique que ce prince avait fait planter dans son château de Blois.

Le voyage de la Rochelle eut pour but, comme M. Bonnet en a trouvé la preuve dans des documents provenant de la bibliothèque de Gaston, de fournir des plantes aux cultures de Blois.

Un rare et curieux volume, qui fait partie des collections du Muséum de Paris, a permis à M. Bonnet de reconstituer la liste des espèces observées en 1657, dans la région rochelaise par les botanistes de Gaston d'Orléans. Ce volume est un exemplaire de l'Hortus Blesensis (2e édit. 1655) couvert d'additions et d'annotations marginales ou interlinéaires de la main de Laugier dont il porte en outre la signature sur la première page ; après l'avis qui termine le livre, Laugier a ajouté, sous le titre : « Plantes du voyage de la Rochelle. » Une liste de 84 espèces que reproduit M. Bonnet.

M. Rouy nous a communiqué diverses plantes extraites de son riche herbier et nous a présenté sur leur nomenclature et leur synonymie des observations d'un grand intérêt dont il cite ci-dessous les plus importantes :

I. — **Linum liburnicum** Scop. *Fl. carniol.* éd. 2, v. 1, p. 230. — *L. corymbulosum* Reichb. *Fl. germ. excurs.* p. 834 ; Boiss. *Fl. orient.* 1, p. 852 ; Parlat. *Fl. ital.* 5, p. 277 ; Nyman, *Consp. fl. eur.* p. 126. — *L. strictum.* L. *var. laxiflorum* G. et G. *Fl. Fr.* 1, p. 281.

Ce lin se rencontre en France, dans l'ouest de la Vendée et des Deux-Sèvres aux Landes, et dans la région méditerranéenne, notamment dans l'Hérault.

Quelques auteurs ont voulu séparer le *L. liburnicum* Scop. de la *var. laxiflorum* G. et G. du *L. strictum* L.

mais ces deux noms s'appliquent bien à une seule et même plante, acceptée comme espèce par Richenbach, Koch, Nyman. Boissier, Cesati, Passerini, Gibelli, etc., et distincte du *L. strictum* par l'inflorescence lâche, les pédicules allongés, aussi longs ou plus longs (les inférieurs) que le *Calice*, les feuilles moins rudes, non ou faiblement scabres sur les pages, le port qui est à peu près celui de *L. gallicum* L.

II. — **Bupleurum opacum** Lange ap. Willk. et Lange, *Prodr. Fl. hisp.* v. 3, p. 71. — *B. odontites var. opacum* Cesati. — *B. aristatum* G. et G. et auct. mult. non Bartl. — *B. odontites* Lapeyr. (non L.)

Le *Bupleurum aristatum* Bartl. n'existe pas, quant à présent, en France, pas plus dans le Dauphiné ou la Provence, que dans l'Ouest ou le Centre, et nous devons à l'avenir adopter pour la plante française le nom de *B. opacum* Lange.

Le véritable *P. aristatum* Bartl. plante de montagne, est une espèce appartenant surtout à la Flore de l'Autriche méridionale (Tyrol, Croatie, Istrie, Dalmatie, etc.), mais qu'on retrouve aussi en Espagne (très rare) dans la Bosnie, l'Herzégovine, le Montenegro, la Serbie et en Italie ; il a été indiqué à tort en Transylvanie et peut-être aussi en Albanie et dans la Transcaucasie d'où Boissier n'a pu le voir.

III. — **Evax cavanillesii** Rouy, Diagn. d'espèces nouvelles pour la Flore de la Péninsule ibérique v. le naturaliste, 6e année, nº 70. p. 557, et Suites à la Flore de Fr., v. le naturaliste, 12e année, 2º série, nº 69, p. 18. — *E. exigua* DC. prodr. 5, p. 458 (p. p. pro. pl. hisp.), *Cutanda*, *Fl. matrit*, p. 402, Willk. et Lang.

prodr. *Fl. Hip.* 2, p. 64. — *Filago pygmœa* Cav. ! *Icon* 1, p. 23, t. 36 (non L.) ; *var gallica* Rouy, loc. cit.

Hab. — Chaumes de Sèche-Bec, près Bords (J. Foucaud, leg.)

Je ne dirai que quelques mots de cette plante qui a été publiée par M. Foucaud dans les exsic. de la Société Dauph. (n° 4915, com. Ch. Magnier) et dans la *Flore selecta* de M. Magnier (n° 878), avec la synonymie exacte donnée ci-dessus. Mais MM. Lloyd et Foucaud ayant considéré, dans la 4e édition de la Flore de l'Ouest, p. 182, la plante de Bords comme identique à l'*E. carpitana* Lange (*var. carpitana* Rouy de *l'E. cavanillesii*), je crois utile de préciser à nouveau les caractères qui distinguent la variété *gallica*, plante des chaumes peu élevés de l'Ouest de la France de la *var. carpitana*, particulière à la région des montagnes du centre de l'Espagne et du Portugal.

— *Var. carpitana* (*E. carpitana* Lange *Pugillus* 2, p. 119, descript. non illustr. p. 13, t. 22, f. 1, *E. lasiocarpa* Lange *Exsicc hisp*. — Feuilles florales molles, allongées ou spathulées, aiguës, rayonnantes, étalées, du double au moins plus longues que le *capitule florifère* large (15-30 mill. de diamètre) ; écailles des *Calathides* à acumen jaune ; plante relativement robuste (20-50 mill.) à port tirant souvent sur celui de l'*E. asterisciflora*.

— *Var. Gallica* (*E. gallica* Rouy *olim* ; *E. carpetana* Lloyd et Foucaud Flore de l'Ouest, 4e édit., p. 182, non Lange !). — Feuilles florales lancéolées aiguës, plus ou moins raides, étalées — dressées ou dressées, à peine ou de moitié plus longues que le *capitule florifère* petit (5-12 mill. de diamètre) ; écailles des *calathides* à

acumen argenté ou blanchâtre ; plante grêle, naine 5-20 mill.

IV. — ×. **Tragopogon mirabilis** Rouy (= *T. porrisfolio × pratensis*).

Cet hybride paraît avoir été trouvé pour la première fois par M. Gosselman, puis par M. Lubeck, aux environs de Carlskroua (Blekinge, Suède), sous la forme de *T. porrifolio-pratensis* Gosselm. MM. Foucaud, Termonia et Maire l'ont constaté en France, d'abord dans la prairie de Rhosne, près Rochefort-sur-mer (Foucaud), à St-Laurent-de-la-Prée (Foucaud et Termonia), à Angoulins et à Andilly (Maire), sous cette même forme, en compagnie des parents, M. Foucaud a recueilli également le *T. mirabilis, var. minor* Nobis, produit par le croisement du *T. minor* Fries. (*T. pratensis* L. *var.*) avec le *T. Porrifolius* V.

V. — **Atriplex tornabeni** Tineo, ap. Guss. *Fl. sic., syn.*, 2, p. 589 ; Todaro *Index rem. Hort. bot. Panorm.* (1873), p. 15 et 39, et *Fl. sic.* exsicc. nº 1311, ces. Pass. et Gib. *Consp. fl. Ital.* p. 276. — **A. laciniata** L. (pp.), Savi ! *Fl. Pisana* (non L.) — **A. crassifolia** G. et G. *Fl. Fr.* p. 10 (non C-A. Meyer !, nec moq. — T. ap. DC. Prodr. ! non Fries !). — **A. arenaria** Tin. ! Cat. h. r. *panormit.* p. 276 (non Spreng.). — *Marina, laciniata, cupani.* Hort. Cathol. p. 27.)

Il résulte de la synonymie ci-dessus que la plante figurant pour la Flore de France de Grenier et Godron sous le nom de *A. crassifolia* avait porté le nom de *A. Tornabeni* Tin. car je ne vois plus les caractères suffisants pour séparer de la plante de la région méditerranéenne celle de l'Ouest à laquelle quelques botanis-

tes veulent consacrer le nom de *A. arenaria* Woods (ap. Bab. Man. brit. bot. éd. 3, p. 271).

Dans la séance de clôture qui a eu lieu le 22, M. le Président a invité l'assemblée à formuler ses préférences au sujet du lieu qu'il conviendrait de choisir pour la session extraordinaire de 1891. La Société, par un vote unanime, a renouvelé le vœu qu'elle avait fait en 1888 lors de sa session dans les Corbières au sujet d'un projet de session printanier en Roussillon dans le but d'explorer le massif des Albères.

M. Cintract, au nom des botanistes étrangers à la contrée, a remercié vivement ses confrères charentais de la réception si cordiale qu'ils ont faite à la Société botanique, ainsi que de l'inépuisable complaisance avec laquelle ils ont fait cueillir aux excursionnistes les espèces les plus rares de leur flore et leur ont fait visiter les cites les plus remarquables et les curiosités diverses de leur intéressant pays.

M. Couneau a prononcé le discours suivant :

ALLOCUTION DE M. COUNEAU.

MESSIEURS,

J'ai tenu à assister à la clôture de votre congrès comme je m'étais fait un devoir de figurer à son ouverture, et je suis heureux de constater dans quelles conditions propices s'est effectué votre séjour parmi nous ; le ciel s'est mis de la partie, le beau temps vous a favorisés dans vos excursions scientifiques.

Je savais ne pas trop m'avancer, lors que je vous disais que vous trouveriez, parmi nos collègues de la

Société des Sciences naturelles, tous les éléments nécessaires pour rendre tous vos travaux fructueux. L'un de vous, tout à l'heure, leur assurait en votre nom, toute sa profonde reconnaissance. Permettez-moi, à mon tour, dans cette circonstance solennelle, de leur exprimer, au nom de l'administration municipale, ma sincère gratitude.

Vous avez pu, vous qui êtes au sommet de la science, apprécier mieux que tout autre, le mérite de nos collègues de la Société des Sciences naturelles, et j'éprouve à cette occasion, une réelle fierté, pour le bon renom de notre cité, de voir en quelle estime vous tenez ces hommes qui maintiennent parmi nous le niveau scientifique à un degré si élevé.

Je tiens donc à remercier tout particulièrement M. Beltremieux que vous avez bien voulu choisir comme Président de votre session et qui est l'âme du mouvement scientifique de notre ville ; M. Menut, dont vous avez pu apprécier les connaissances approfondies en archéologie ; M. Lusson, que vous avez désigné pour votre Secrétaire, et dont le savoir nous est si précieux pour la direction de notre laboratoire municipal ; M. Foucaud, que je considère comme un de nos concitoyens, et dont les savantes indications vous ont été si utiles dans vos excursions botaniques ; vous tous enfin, mes chers collègues de la Société, dont le concours dévoué a contribué à rendre à nos hôtes le séjour parmi nous plein d'attrait et de profit pour leurs études.

Puissiez-vous, Messieurs, emporter de notre petite ville, un peu perdue sur les bords de l'Océan, et loin du grand milieu scientifique que vous habitez, une

heureuse impression et rendre durables les relations amicales que vous avez nouées avec chacun de nous.

Pour nous, nous garderons un excellent souvenir de votre passage, trop court hélas ! parmi nous, et nous conserverons dans les Annales scientifiques de notre ville, comme un titre dont nous resterons fiers, la date du congrès de la Société botanique de France à la Rochelle.

M. le Président a prononcé ensuite le discours suivant :

DISCOURS DE M. E. BELTREMIEUX.

Mesdames et Messieurs,

Avant de nous séparer permettez-moi de vous parler de la session qui nous a réunis à la Rochelle.

Le programme qui avait été dressé à été exactement suivi, sauf pour l'excursion dans l'île de Ré ; nos journées étaient tellement occupées par les moissons abondantes que nous récoltions sur les côtes de l'Aunis, qu'il restait trop peu de temps aux botanistes à donner à la préparation de leurs plantes.

Nos deux îles figuraient dans le programme, nous avons dû en sacrifier une pour la reporter sur la liste des localités supplémentaires à visiter après la clôture de la session.

La température a constamment favorisé les excursionnistes, à Angoulins, à Saint-Christophe, dans l'île d'Oleron, à Bords et à Châtelaillon, sous la conduite d'un des auteurs de la 4e édition de la Flore de l'Ouest, notre savant collègue Foucaud, qui, sans nous laisser

perdre de temps à de longues recherches au hasard où à des récoltes secondaires, dirigeait les botanistes sur les points mêmes où croissent les nombreuses plantes qui devaient les intéresser. Mais nous avons eu le regret de voir partir trop tôt, avant la fin de la session, M. Rouy, délégué de la Société botanique de France : il a été rappelé à Paris par dépêche télégraphique, pour affaire importante.

M. Guillon (d'Angoulême), l'habile et intrépide botaniste que nous avons souvent vu dans nos excursions et que nous espérions trouver au milieu de nous, n'a pu nous suivre, l'âge et les infirmités hélas, l'ont empêché de prendre part à nos travaux. Il n'a pas voulu cependant paraître indifférent et est venu d'Angoulême, vendredi dernier, nous exprimer lui-même ses regrets d'être forcé de se tenir éloigné.

Enfin, Messieurs, nos confrères de Montpellier, MM. Flahault, Barrandon, Boyer, Cauvet, Courchet, Durand, Galavielle, Gay, Granel, Palouzier, Planchon, Sahut et Tisseyre, étaient retenus loin de nous ; ils nous ont adressé par télégramme, leurs regrets de ne pouvoir se réunir aux botanistes de la Rochelle et nous ont envoyé, avec un souvenir amical, leurs vœux pour le succès de la session. Nous leur avons également transmis les regrets de leur absence et l'expression de nos cordialités. Je tiens à constater un fait important ; le projet qui vient d'être annoncé pendant ce congrès, par nos savants confrères, MM. J. Foucaud et G. Rouy, d'entreprendre ensemble la publication d'une nouvelle Flore de France ; tous deux possèdent de nombreux et précieux documents pour l'exécution de ce grand travail.

Nous ne pouvions pas, Messieurs, vous dispenser de prendre un moment de repos ; aussi avez-vous bien voulu consacrer la journée de jeudi à la visite des principaux monuments de notre ville : l'antique et remarquable Hôtel-de-Ville ; la vieille tour Saint-Nicolas, sentinelle avancée du port, témoin des luttes et des sièges qu'a subis la Rochelle ; la Bibliothèque, les Musées, le jardin des Plantes et les Muséums.

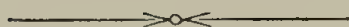
Enfin vous êtes venu voir un grand travail moderne, le port de la Pallice, sur lequel la Rochelle fonde ses plus belles espérances et dont l'inauguration aura lieu dans quelques semaines.

En terminant, et au moment de prononcer la clôture de la session, je tiens à vous dire, Mesdames et Messieurs, que nous conserverons toujours le souvenir des relations cordiales qui se sont établies entre nous pendant les journées si agréables, mais si vite passées, sur ces maritimes de l'Océan, dans cette vieille cité rochelaise qui vous dit au revoir.

M. Bazot a répondu en quelques paroles à MM. Couneau et Beltremieux et se rendant, dit-il, l'interprête d'un sentiment général, il a exprimé, « à M. Foucaud et à son zélé lieutenant M. Jousset, la sincère gratitude de tous ceux qui ont pris part aux herborisations de la session dont le plein succès est dû en grande partie à leur habile et dévoué concours. »

Conformément au programme adopté dans la réunion préparatoire, des excursions ont eu lieu à Angoulins, à Châtelaillon, à Saint Christophe, dans les îles, à Bords et les rapports sur ces excursions ont été faits par MM. Duffort, Copineau, J. Foucaud, Jousset, Arbost.

Beaucoup de botanistes s'étaient fait inscrire pour prendre part aux travaux de cette session, mais le mauvais temps qui menaçait de continuer, même encore la veille de notre réunion préparatoire, en a retenu plusieurs et surtout ceux du loin. Ces prévisions heureusement ne se sont pas réalisées et favorisés par un temps superbe nous avons suivis de point en point notre programme et presque toutes les plantes figurant sur les listes remises à nos collègues ont été retrouvées. Beaucoup d'autres également fort intéressantes ont été aussi recueillies et je suis persuadé que tous nos collègues ont été satisfaits de cette session et qu'ils ont emporté un très bon souvenir de leur séjour parmi nous.



Charles-Albert FOURNIER

Né le 29 Août 1839

décédé le 2 Mars 1891 à La Rochelle.

Messieurs,

Albert Fournier était membre de la Société des Sciences naturelles depuis 1871. Il a toujours été un excellent collègue, un camarade bon et sérieux, un travailleur ; esprit inventif, il prit différents brevets ; investigateur infatigable et consciencieux, il faisait des expériences pour se rendre compte des questions qu'il étudiait ; il a cherché notamment à utiliser les produits minéraux de l'eau de mer. Il s'est livré aussi à des essais sur la culture des crevettes, les suivant dans toutes les phases de leur vie, étudiant en même temps bien d'autres petits crustacés dont il nous a très souvent entretenus dans nos réunions de la Société.

Il s'était chargé de l'examen de la *Revue scientifique* et savait choisir, pour les exposer, les sujets qui pouvaient offrir de l'intérêt à la majorité des sociétaires, provoquant même, selon les cas, la discussion, donnant de l'attrait à nos séances et nous tenant ainsi au courant de bien des faits de sciences qui auraient passé

inaperçus pour beaucoup, s'il n'était venu, lui-même, en causer, dans nos réunions du vendredi.

Nous n'avons pas oublié, non plus, qu'Albert Fournier contribua au succès de nos séances publiques de l'Académie et nous nous souvenons de sa description du « Bois fleuri » qui, huit cents ans plus tard, devait recevoir le port de la Pallice. Il nous entraînait « sur les hauteurs de Chef-de-Baie, le long de ces falaises désertes d'où la vue s'étend au loin », nous représentant « par les beaux jours, la ville qui paraît d'autant plus rapprochée que le vent d'Est nous en apporte les bruits », et montrant à nos yeux attentifs « les rades ensoleillées et les côtes sinueuses, le coloris si changeant du ciel et de la mer, le mirage enfin qui rapproche les bois lointains de l'île d'Oleron », et après cette peinture, il reportait notre pensée en arrière et nous indiquait « le lieu aujourd'hui sec et découvert, où se trouvait cette forêt désignée par nos ancêtres, sous le nom gracieux de Bois fleuri, *Nemus floriacense* ».

Il devait préparer une autre lecture pour la séance publique de décembre dernier, séance que les froids rigoureux de cet hiver exceptionnel et les occupations survenues à notre collègue firent ajourner.

Albert Fournier avait accepté les fonctions d'archiviste de notre Société et avait entrepris la rédaction d'une partie du catalogue de la bibliothèque, toujours prêt à consacrer son temps au bien des associations dont il était un membre zélé.

Comme Président de la Société des Sciences naturelles, j'aurai voulu exprimer sur sa tombe nos sentiments de sympathie et de regrets, j'aurai voulu dire, à

sa famille si douloureusement éprouvée, quelle part ses amis prenaient à ce si triste événement, mais retenu, ce jour, loin de la Rochelle, il m'a été impossible de revenir pour remplir ce devoir envers notre bien regretté ami dont la mémoire restera toujours présente dans nos réunions qu'il contribuait à rendre intéressantes.

Notre collègue, M. A. Menut, président de la section littéraire, a prononcé sur la tombe les paroles qui suivent.

(*Séance de la Société des Sciences naturelles du 13 mars 1891*).

Ed. BELTREMIEUX.

Messieurs,

C'est avec une profonde tristesse que je viens remplir le plus cruel des devoirs ; il me faut dire un dernier adieu à l'un des jeunes de la Société littéraire, à M. Albert Fournier, enlevé d'une manière si brusque et si prématurément.

Que peuvent valoir mes paroles devant une famille en pleurs, à côté de ces amis dans l'affliction, près de cette tombe où va reposer l'homme bon et excellent dont l'érudition et l'aménité étaient chères à la Compagnie que j'ai l'honneur de présider ! Il faut que je parle cependant et que j'essaie de traduire en peu de mots les sentiments qui sont dans nos cœurs.

M. Albert Fournier, obéissant au désir de son père, lui succéda comme notaire ; mais ces occupations

absorbantes, qu'il remplissait avec la plus parfaite honorabilité, n'étaient nullement dans ses goûts ni dans les idées qui le hantaient. Après quelques années d'exercice, il s'en déchargea pour se livrer entièrement aux recherches scientifiques les plus variées et à sa passion pour le passé de notre vieille cité.

Une lecture fort goûtée, faite par lui comme délégué de la Société des Sciences naturelles, dans la séance publique de l'Académie de la Rochelle du 5 février 1881, nous fit désirer le voir prendre place parmi nous, et il accéda à ce désir. En un style clair, pur, sobre et coloré, il exposait dans ce travail où tout était nouveau, le résultat de ses recherches en vue de connaître comment se nommait l'emplacement du port de la Pallice il y a 800 ans.

Parmi les communications dont il nous entretint, je signalerai particulièrement le compte-rendu de ses trouvailles dans la commune de Marans, lesquelles mirent hors de doute l'existence à Touche-Ronde, comme à Marans, Boisrond, Naillers en Vendée, de centres de fabrication de poteries de l'époque gauloise, romaine ou gallo-romaine de la basse époque, et une autre communication ayant pour objet une rondelle en cuivre, trouvée dans une tranchée de la rue Saint-Côme et rappelant la fondation, en 1623, de la porte élevée dans la rue Aufrédi, presque à l'angle de la rue Saint-Léonard.

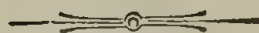
Je dois aussi mentionner son ardeur et sa patience à suivre les fouilles partout où elles étaient entreprises, afin de recueillir les objets mis à jour, et le soin qu'il apportait à noter tout ce qu'elles pouvaient offrir d'intéressant au point de vue de la topographie de la ville.

C'était un laborieux chercheur d'un sérieux mérite, impatient de voir la Rochelle ressaisir ses destinées et sa prospérité commerciale par l'ouverture de son nouveau port.

Sa grande modestie, l'agrément de son commerce, la simplicité de ses manières le faisaient fort apprécier parmi nous, et nous étions heureux de le compter pour un des nôtres. Aussi la Société littéraire a-t-elle tenu à honneur de s'associer, dans cette triste journée, à tant de témoignages de regrets et de sympathie, en venant affirmer le nom de M. Albert Fournier contre l'oubli dans la mémoire de ses collègues attristés.

Adieu, cher collègue !

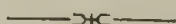
Nota. — Ce volume d'*Annales* étant le compte-rendu des travaux de la Société pendant l'exercice 1890, ainsi que des faits qui s'y rattachent, les deux discours prononcés à l'occasion de la mort d'Albert Fournier ne devraient être insérés que dans le volume suivant relatif à 1891, mais la perte sensible que fait notre Société et le désir de faire connaître le plus tôt possible l'expression de nos sentiments de sympathie et de regrets nous a décidés à faire cette insertion dans le volume, aujourd'hui sous presse.



NOTE

SUR UNE NOUVELLE ESPÈCE DU GENRE MUSCARI

Par M. J. FOUCAUD.



En étudiant, il y a cinq ans, les riches collections botaniques de M. Motelay, de Bordeaux, je remarquai un *Muscari* qui me parut distinct du *M. neglectum* Guss. auquel il avait été rapporté.

Quelques jours avant ma visite, M. Motelay avait recueilli de nouveaux échantillons de ce *Muscari* à Saint-Jean de Blaignac près la Réole, et il voulut bien m'en donner des bulbes afin que je puisse le cultiver et l'étudier comparativement avec les *Muscari Lelievrei* Bor., *botryoides* DC., *neglectum* Guss., *compactum* Jord., *racemosum* DC. de mes cultures.

L'année suivante, c'est-à-dire en 1886, ces bulbes ne donnèrent qu'une petite grappe de fleurs ; mais dans la suite, ils en offrirent un assez grand nombre, ce qui me permit de bien étudier cette plante et d'acquérir la certitude qu'elle constitue une espèce inédite.

Je suis heureux de dédier ce *Muscari* à mon ami, M. Motelay, qui, comme on le sait, a tant contribué à faire connaître la flore girondine, et qui a si généreusement mis à ma disposition les nombreux et précieux matériaux que ses multiples herborisations ainsi que ses échanges lui ont permis de réunir.

Voici la description de ce *Muscari :*

Muscari Motelayi (Pl. 1.) (1). Bulbe ovoïde, très prolifère. Feuilles linéaires, larges de 4-8 millimètres, en gouttière, vert glauque, striées, lâchement dressées, égalant ou dépassant la hampe. Hampe ponctuée de brun à la base. Jeune grappe conique et ensuite oblongue; boutons violets au sommet. Fleurs à odeur agréable et fugace, globuleuses ou subglobuleuses, serrées, penchées. Périanthe bleu violet, à dents blanches et recourbées ; pédicelles bleu violet clair, horizontaux après l'anthèse. Capsule plus large que longue, à faces suborbiculaires, légèrement émaginées au sommet et dont la plus grande largeur se trouve vers le milieu.

Ce *Muscari* fleurit en mars et croît dans les bois, les prés, les vignes, les champs du calcaire, où il forme de larges touffes comprenant jusqu'à dix-huit hampes. Il a été observé dans les localités suivantes : Saint-Jean de Blaignac, Arbanats, Lestiac, Paillet, Langoiran (Motelay), Saint-Maixent près Saint-Macaire, et Podensac (Motelay et Clavaud, *in litt.*).

Le *Muscari Motelayi* se place entre les *Muscari Lelievrei* et *neglectum.*

---

(1) Ce *Muscari* a été figuré par Clavaud qui le considérait comme l'une des meilleures espèces distinguées en France depuis plus de vingt ans. Clavaud, qui, hélas ! n'est plus là pour recevoir mes remerciements, était un botaniste d'un grand mérite et d'une grande érudition. Sa *Flore de la Gironde*, malheureusement inachevée, est un travail remarquable et très apprécié. Il s'est beaucoup occupé de l'étude de plusieurs genres difficiles et quelques jours avant sa mort, si regrettable et si inattendue, il mettait la dernière main à une *Monographie illustrée* des *Callitrichées* de France, qui sera publiée dans les *Actes* de la Société Linnéenne de Bordeaux.

Il se rapproche du premier par l'odeur de sa fleur, la forme de ses bulbes et de ses bulbilles, par l'époque de sa végétation et de sa floraison, par ses feuilles courtes et demi-dressées, mais plus étroites et vert glauque.

Il en diffère par sa touffe plus lâche et d'un aspect différent, par sa grappe conique à l'état jeune et à fleurs plus serrées, à pédicelles moins longs et bleu violet, par son périanthe bleu violet, par sa capsule à faces légèrement émarginées au sommet et dont le plus grand diamètre se trouve vers le milieu et enfin par sa graine plus fortement ridée.

Il se rapproche du *M. neglectum* Guss. Bor. par l'aspect de sa touffe, par la forme et la teinte de sa jeune grappe.

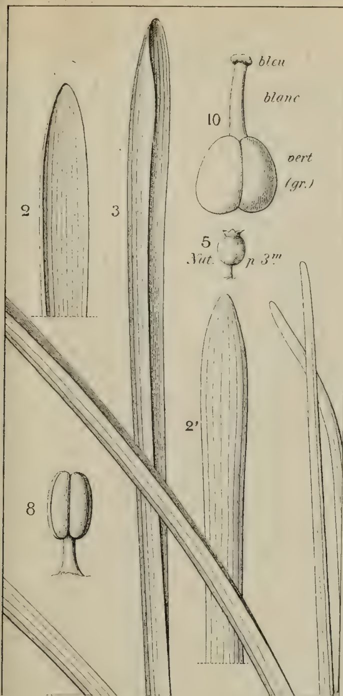
Il en diffère par ses feuilles bien plus courtes et non traînantes et *ne paraissant qu'en janvier*, par ses fleurs une fois plus courtes et d'un aspect différent, par sa grappe moins robuste, par la forme de sa capsule et surtout par sa graine : celle-ci est ovale et fortement ridée-striée, tandis que celle du *Muscari neglectum* est sphérique et finement ridée-striée.

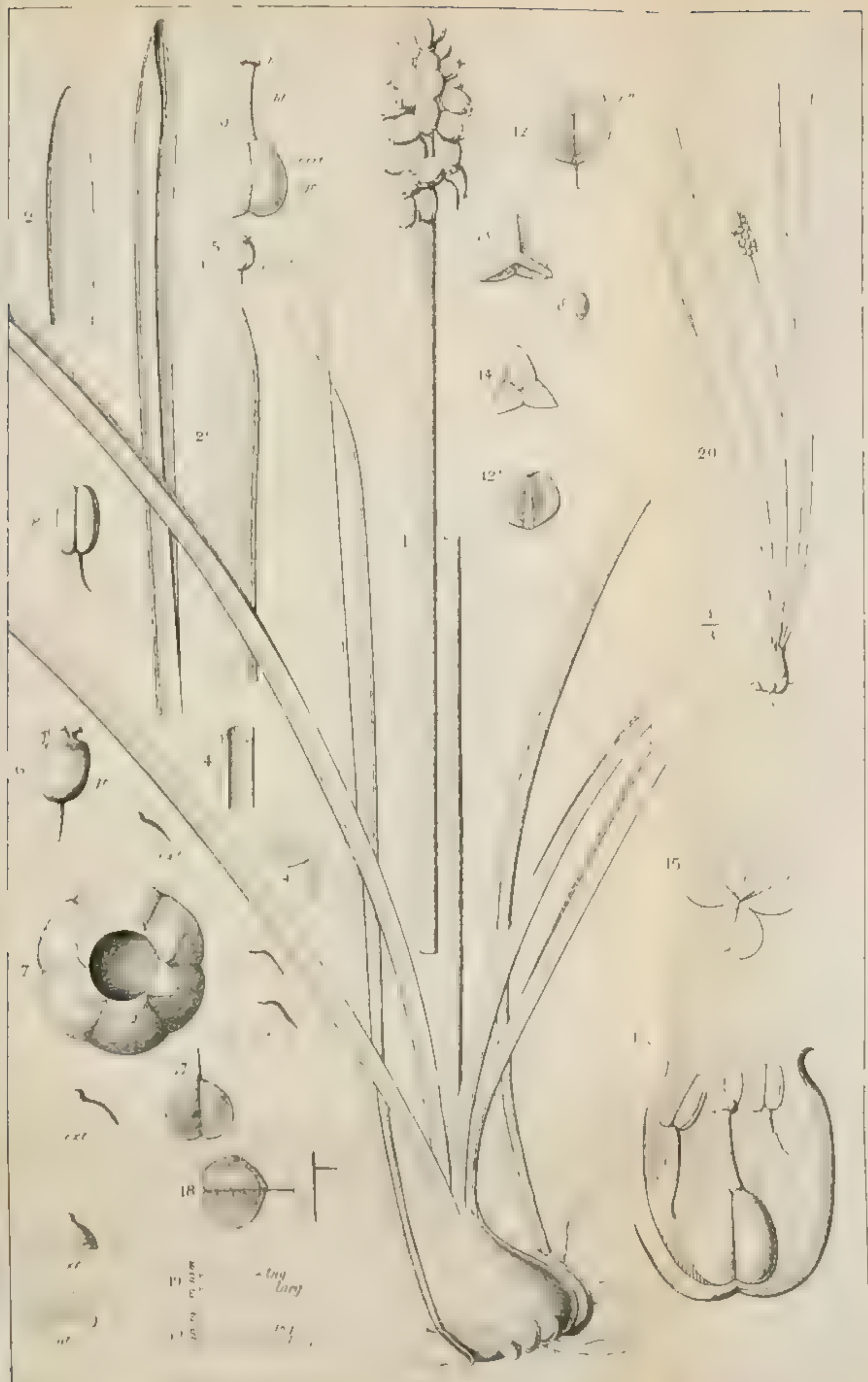
Le *Muscari* dont M. Motelay m'a donné des bulbes en 1885, provenait de Saint-Jean de Blaignac, l'une des localités où Laterrade (*Suppl. Fl. bord.* p. 653) cite le *Muscari botryoides,* j'étais porté à penser que la plante des autres localités appartenait aussi à l'espèce *Muscari Motelayi*. M. Motelay a bien voulu explorer ces localités et les recherches qu'il a faites ont confirmé mes prévisions ; le *Muscari botryoides* est donc à rayer de la flore girondine.

Jardin botanique de Rochefort, le 20 décembre 1890.

EXPLICATION DE LA PLANCHE I.

1. Muscari Motelayi grandeur naturelle.
2,2' Partie supérieure de feuille vue de face et par le dos.
3. Feuille vue par côté.
4. Coupe transversale d'une feuille.
5. Fleur de grandeur naturelle.
6. Fleur grossie.
7. Fleur très grossie.
8. Etamine grossie.
9. Grain de pollen grossi.
10. Pistil grossi.
11. Partie de fleur très grossie.
12,12' Capsule mûre vue par côté.
13. Capsule mûre vue par le sommet.
14. Capsule mûre vue par la base.
15. Capsule à valves ouvertes.
16. Graines mûres.
17. Capsule mûre avec son pédicelle.
18. Capsule mûre fixée à la hampe.
19,19' Dimensions des pédicelles avec capsules.
20. Muscari Motelayi réduit au 1/3.


bleu
blanc
10
vert
(gr.)
2
3
5
Nat.
p 3.'''
2'
8



A Clavaud del

Muscari Motelayi Foucaud

FLORE DE FRANCE

PAR

GEORGES ROUY

Ancien vice-président de la Société botanique de France,
Membre de la Commission internationale des Cartes géo-botaniques,
Membre correspondant de la Société des sciences naturelles de la Charente-Inférieure
à la Rochelle et de plusieurs autres Sociétés savantes françaises et étrangères,
Membre du Comité consultatif de la Société botanique de France
et du Comité d'études de la Société française de botanique,
Auteur des SUITES A LA FLORE DE FRANCE *etc., etc.*
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier d'Académie,

ET

JULIEN FOUCAUD

Jardinier-Botaniste en chef de la Marine, chargé de conférences de Botanique
médicale à l'École de médecine navale de Rochefort,
Membre de la Société des Sciences naturelles de la Charente-Inférieure
à la Rochelle et de plusieurs autres Sociétés savantes,
Co-auteur de la 4e édition de la Flore de l'Ouest de la France, *etc., etc.*
Officier d'Académie.

D'après le désir qui nous a été manifesté par plusieurs botanistes, nous allons entreprendre la publication d'une **Flore de France** pour remplacer la *Flore* de Grenier et Godron épuisée, et qui d'ailleurs, n'est plus suffisamment au courant de la science. — Toutes nos dispositions sont prises pour que cet important ouvrage, *qui paraîtra par fascicules de 300 pages environ*, soit terminé le plus promptement possible et que *le prix en soit établi à des conditions de réel bon marché.*

Nous espérons que nos travaux antérieurs et nos études sur la flore de la France depuis plus de vingt

ans vous seront garants du soin scrupuleux que nous apporterons à l'élaboration de ce travail. Nous ne négligerons aucun ouvrage sérieux publié sur la végétation de notre riche pays et donnerons aussi exactement qu'il nous sera possible les localités des espèces, sous-espèces ou variétés de plantes dont la présence en France aura été constatée d'une façon certaine. Nous nous efforcerons de rattacher à juste titre aux types spécifiques, véritables selon nous, les formes si nombreuses élevées au rang d'espèces et que nous estimerons, après un examen approfondi, tant en herbier que sur le terrain ou par la culture, ne pouvoir garder leur autonomie. Par contre, nous n'hésiterons pas, lorsqu'il y aura lieu, à conserver les créations anciennes ou récentes dont la valeur spécifique nous aura été démontrée.

Nous accorderons une très large place à la synonymie : il sera dès lors loisible aux botanistes, qui apprécieront l'espèce dans un autre sens que nous, de noter comme type, d'après notre ouvrage, une plante que nous n'aurons acceptée, qu'à titre de variété mais dont nous donnerons cependant les caractères différentiels et le nom binaire. De quelle façon donc que l'on envisage l'espèce, notre **Flore** rendra, croyons-nous, des services en donnant la place, dans la nomenclature, *de chaque plante française* et en la distinguant suffisamment des plantes affines.

Nous publierons également la distribution géographique de chaque espèce et de chaque variété. Notre travail fera ainsi connaître l'habitat général de toutes les plantes qui croissent en France, mais dont la plupart ne sont pas spéciales à notre pays, point impor-

tant qui a été omis dans les précédentes flores françaises. Cette partie de l'œuvre sera sans doute utile aux botanistes qui forment des herbiers, car ils pourront ainsi savoir, à peu de frais, de quelles régions ils doivent se procurer les espèces décrites pour se rendre compte, d'après les spécimens provenant d'habitats extrêmes, des limites de variation du type spécifique. Il est évident, en effet, qu'on ne peut se faire une idée nette de la valeur d'une espèce à aire disjointe si on ne la possède que d'un nombre restreint de localités trop rapprochées.

Mais il importe que les botanistes nous accordent leur appui. — C'est pourquoi nous leur serons reconnaissants, de vouloir bien nous envoyer sur leur région, ou sur celles qu'ils auront explorées, toutes les indications qu'ils croiront utiles à l'œuvre commune dans l'intérêt de notre chère science : un catalogue d'espèces rares ou critiques, par exemple, des listes d'herborisations, des données récentes sur l'habitat ou sur l'aire géographique, etc., et d'y joindre aussi souvent que possible des exemplaires de plantes intéressantes. Nous aurons soin, en toute justice, de signaler dans la nouvelle **Flore de France** les renseignements inédits ou les découvertes qui nous auront été communiqués par eux.

Croyant pouvoir compter sur leur bienveillant concours, nous les prions d'agréer l'assurance de nos sentiments les plus distingués et dévoués.

G. ROUY,
66, rue Condorcet, à Paris.

J. FOUCAUD,
Au Jardin botanique de la Marine,
à Rochefort-sur-mer (Charente-Inférieure).

La Société des sciences naturelles, qui s'intéresse vivement à cette œuvre, a décidé dans sa séance du 8 août 1890 de publier la Flore dans ses Annales et de réserver chaque année une partie de ses ressources pour cette importante publication.

Toutes les dispositions ayant été prises pour que cet ouvrage soit terminé le plus tôt possible, le premier fascicule paraîtra au commencement de 1892 dans le volume n° 28. En conséquence la Société a dû réduire dans une certaine mesure le volume n° 27 qu'elle publie ce jour.

La Rochelle, le 16 mars 1891.

LES MAMIFÈRES DE LA FRANCE

ÉTUDE GÉNÉRALE

de toutes nos espèces considérées au point de vue utilitaire

PAR M. A. BOUVIER.

M. A. Bouvier, zoologiste chargé de diverses missions scientifiques et fondateur du musée pratique des écoles, vient de publier les mammifères de la France, étude générale de toutes les espèces traitées scientifiquement et en même temps considérées au point de vue utilitaire.

Cet ouvrage est illustré de 266 figures dans le texte. Il le dédie aux instituteurs, institutrices et à la jeunesse française des écoles.

PREMIÈRE PARTIE.

Cause de l'ouvrage, son but, son programme.

L'auteur commence par faire remarquer que nos programmes d'enseignement ont été modifiés depuis plusieurs années et sont infiniment plus pratiques qu'autrefois, qu'en sciences naturelles, cependant, c'est encore l'anatomie et la physiologie qui y règnent pres-

qu'exclusivement, aux dépens de l'étude directe des animaux, des végétaux et des minéraux.

Il voudrait voir commencer par la pratique qui seule est indispensable à tous, apprendre d'abord à connaître les *animaux* qui nous entourent, les services qu'ils peuvent nous rendre pendant leur vie et les produits qu'ils fournissent après leur mort.

Connaître nos *plantes* et les ressources qu'elles nous offrent, nos *minéraux* et leurs diverses transformations et emplois. Il faut connaître enfin tout ce que la nature nous offre gratuitement et abondamment. Une mère qui veut apprendre à marcher à son enfant, lui tend d'abord les bras sans lui raconter les lois de la pesanteur ou la théorie des mouvements. — Il émet alors le vœu que la *pratique* précède la *théorie*, surtout dans l'étude de la nature puisque c'est de ses produits seuls que nous devons et pouvons tirer toute notre existence.

Réduit à des notions utilitaires pratiques et locales, l'*enseignement* de l'*histoire naturelle* est donc non seulement utile mais indispensable à tous.

M. A. Bouvier fait ensuite une étude générale de la faune de la France continentale y compris la Corse et l'Alsace-Lorraine ; il commence par les *mammifères* et contiuuera par les *oiseaux*, les *reptiles*, les *batraciens* et les *poissons*.

Il ne veut pas adopter la classification trop radicale suivant lui d'*animaux utiles* et d'*animaux nuisibles* ; Il pense que chaque animal a eu son rôle à jouer, à remplir dans les belles et vastes harmonies de la nature ; mais que l'homme par la civilisation et toutes ses conséquences est venu modifier et détruire cet équilibre pour en tirer son profit particulier ; que quelques ani-

maux n'ont donc plus eu de rôle utile chez nous, que quelques autres sont devenus inutiles et même nuisibles.

Au point de vue pratique, l'auteur a cherché à faire connaître les mœurs des animaux, les services qu'ils rendent à l'agriculture, à l'horticulture, etc. ; les dégâts qu'ils peuvent causer et les moyens d'y remédier, les ressources qu'ils offrent à l'alimentation, à la médecine, au commerce, aux arts et à l'industrie.

Il croit que tous les animaux utiles, sauf de rares exceptions, commettent des dégâts et même que les nuisibles, rendent encore quelques services, c'est ce qui rend nécessaire leur étude et la connaissance de leurs mœurs afin de savoir quand et comment ils sont utiles, quand et comment ils deviennent nuisibles, et c'est pour cela encore qu'on ne peut les classer d'une façon absolue en animaux utiles et animaux nuisibles.

Il cite des exemples :

— Dans les mammifères : la taupe très utile comme dévorant les vers blancs ; la musaraigne qui détruit les courtilières ; les cerfs et les chevreuils utiles comme animaux d'agrément et gibiers, mais qui deviennent nuisibles par leur nombre dans la forêt qu'ils ébourgeonnent.

— Dans les oiseaux : la buse très utile en détruisant les petits rongeurs et les reptiles, mais nuisibles près des fermes, parce qu'elle dévore les poules et les canards ; la perdrix très utile pour la chasse et l'alimentation, mais nuisible parce qu'elle dévore les grains, lors des moissons.

— Dans les batraciens : les crapauds, très utiles, parce qu'ils détruisent les limaces et les insectes, mais

sont nuisibles parce qu'ils mangent les fraises et dévorent les abeilles.

— Dans les poissons : les brochets sont utiles pour l'alimentation, mais nuisibles quand ils sont nombreux parce qu'ils dévorent les autres petits poissons.

M. Bouvier dans sa description a cherché à simplifier, il n'a conservé qu'un seul nom latin, celui qui est généralement adopté ; et pour se mettre à la portée de tous et surtout de ceux qui sont éloignés des centres pour chercher les noms dans les bibliothèques, il a recueilli les noms patois quand il en existe et c'est dans ce sens qu'il forme un Musée pratique en faisant appel à la générosité de tous et en assurant que le nom du donateur serait inscrit sur un tableau et sur les étiquettes des objets.

L'auteur adopte ensuite la classification en trois grandes sections : le règne animal, le règne végétal, le règne minéral ; puis il aborde le règne animal, qu'il sépare en deux grandes divisions : les vertébrés et les invertébrés, puis les vertébrés en 5 classes généralement adoptées : mammifères, — oiseaux, — reptiles, — batraciens, — poissons.

Le volume qu'il a publié et dont nous nous entretenons est consacré aux mammifères qui sont distribués d'abord, suivant la méthode de l'illustre professeur Gervais, en trois groupes.

1° ~~Les~~ monodelphes ou mammifères à développement embryonnaire régulier comme l'homme et la plupart des espèces animales de l'ancien monde.

2° Les didelphes, ou marsupiaux, ou mammifères à double gestation : les sarigues, les kanguroos, etc., animaux de l'Amérique et de l'Australie.

3° Les ornithodelphes ou monotrèmes, animaux, qui par certains détails de leur organisation forment l'anneau régulier qui relie les mammifères avec les oiseaux; les ornithorynques et les échydnés, animaux de l'Australie.

Ces deux derniers groupes n'ayant pas de représentant en France il les laisse de côté et ne parle que des monodelphes qu'il divise en 13 ordres laissant aussi de côté les bimaux ou hommes.

1° Terrestres :

Quadrumanes. — Cheiroptères. — Insectivores. — Rongeurs. — Carnivores. — Proboscidiens. — Jumentés. — Ruminants. — Porcins. — Édentés.

2° Marins :

Amphibiens ou phoques. — Siréniens. — Cétacés.

Parmi ces 13 ordres, 9 seulement se trouvent actuellement sur notre sol quoique tous y aient eu des représentants aux époques géologiques.

Terrestres.	Pourvus d'ongles.	1° Cheiroptères. 2° Carnivores. 3° Insectivores.	A dentition complète et régulière. C'est-à-dire pourvus de trois sortes de dents.
		4° Rongeurs.	A dentition incomplète ou au moins irrégulière, c'est-à-dire manquant d'une sorte de dents sur l'une des deux machoires.
	Pourvus de sabots	5° Jumentés. 6° Ruminants. 7° Porcins.	
Marins		8° Amphibies.	Pourvus encore de membres.
		9° Cétacés.	N'ayant plus que des nageoires.

M. Bouvier donne la définition ensuite des neuf ordres que nous venons d'indiquer et qu'il a adoptés; et à la suite de la définition des caractères de chaque ordre, il indique leur utilité et le parti qu'on en tire en général de chacun d'eux.

1er ordre, **Cheiroptères.** — Rendant d'immenses services comme destructeurs d'insectes. (Chauves-souris).

2e ordre, **Carnivores.** – Les uns sont utilisés pour la chasse et les autres pour fournir des fourrures. (chiens, renards, belettes, loutres, martes, etc.).

3e ordre, **Insectivores.** — Rendant d'immenses services en continuant sur terre, sous terre et dans l'eau, la chasse que les chauves-souris font aux insectes dans l'air (hérissons, taupes, desmans, musaraignes, etc.).

4e ordre, **Rongeurs.** — Utiles comme alimentaires et fournissant des fourrures (lièvres, lapins, écureuils, loirs, castors, marmottes, etc.).

5e ordre, **Jumentés.** — Utiles comme bêtes de trait, de charge et de selle (chevaux, ânes, mulets).

6e ordre, **Ruminants** — Utiles comme animaux domestiques ou gibiers de grande et moyenne taille; par leur chair, lait, cuirs et toisons — et animaux de trait (bœufs, chèvres, moutons, chevreuils, etc.).

7e ordre, **Porcins.** — Animaux domestiques ou gibiers servant surtout à l'alimentation (sangliers, porcs).

8e ordre, **Amphibies.** — Ils disparaissent de nos côtes n'y trouvant plus la tranquillité nécessaire à leur existence, très utiles pour les habitants de la région du nord (phoques).

9e ordre, **Cétacés.** — Leur principal produit est

l'huile (dauphins, marsouins, baleines, balénoptères, cachalots, etc.).

M. Bouvier dit que la faune française se compose d'environ 134 espèces sédentaires sur notre sol ou d'apparitions plus ou moins fréquentes sur nos côtes ; les espèces sauvages s'élèvent à 120 et les espèces domestiques à 14.

En comparant cette faune à celle de la Charente-Inférieure, pays entièrement privé de montagnes, nous remarquons que notre faune comprend néanmoins 62 espèces de mammifères sauvages.

DEUXIÈME PARTIE.

Description.

Dans cette 2e partie, l'auteur fait la description scientifique de toutes les espèces rencontrées sur le sol de France, espèces sauvages et espèces domestiques, il suit la classification que nous venons d'indiquer dans la première partie et donne les noms vulgaires adoptés dans la province. Nommant les localités, il fait connaître les mœurs de chacun des animaux, leur *utilité* et leur *nuisibilité* en entrant dans d'intéressants détails ; il cite en même temps les races et les espèces domestiques.

M. Bouvier termine son ouvrage par un glossaire des noms et des termes qu'il a employés.



OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES A LA ROCHELLE

ANNÉE 1890

DÉPARTEMENT
de la
CHARENTE-INFÉRIEURE.
—
La Rochelle.
—

ANNÉE 1890.
—
N° 1 JANVIER.
—

BULLETIN MENSUEL

DE

Météorologie et de Démographie

PUBLIÉ PAR

LA COMMISSION DÉPARTEMENTALE DE MÉTÉOROLOGIE ET LE CONSEIL D'HYGIÈNE

—

Résumé des observations météorologiques

Nature des observations.		Janvier.	Mois précédent.	Année courante.	Phénomènes particuliers.
Pression barométrique moyenne		765	767	765	Les 22 et 23, un cyclone ven. de O. et O.S.O. est passé dans la contrée et a causé beaucoup de dégâts aux propriétés.
Température	Maximum	14.50	12.0	14.50	
	Minimum	— 5.0	— 6.2	— 5.0	
	Moyenne	+ 7.13	+ 1.67	+ 7.13	
Vents dominants		S.E.	E.	S.E.	
Eau tombée		48 m/m	57 m/m	48 m/m	
Jours de pluie		18	14	18	

Mouvement de la population

Dernier recensement 23,829.

Année 1890.	NAISSANCES légitimes M	NAISSANCES légitimes F	NAISSANCES illégitmes M	NAISSANCES illégitmes F	MORT-NÉS légitimes M	MORT-NÉS légitimes F	MORT-NÉS illégitmes M	MORT-NÉS illégitmes F	Mariages.	DÉCÈS en ville M	DÉCÈS en ville F	DÉCÈS hôpitaux M	DÉCÈS hôpitaux F
Janv. 1er au 10	8	7	1	»	»	»	»	»	5	7	6	5	4
Janv. 11 au 20	7	8	2	»	2	2	»	1	6	10	7	5	3
Janv. 20 au 31	5	5	3	»	1	»	»	»	3	5	9	9	5
Totaux du mois..	20	20	6	»	3	2	»	1	14	22	22	19	12
Mois précédent...													
Année courante..													
Totaux de l'année.	46				6				14	75			

COMMISSION DEPARTEMENTALE
de
Météorologie.

Observations journa

Dates.	THERMOMÈTRE Maxi-mum.	Mini-mum.	Mo-yenne	Baromètre à 9 h. du matin	Pluie tombée en 24 heures.	Evaporation en 24 heures.	Humidité relative de 1 à 100	VENTS Direction	Vitess par second
1	+0 50	—5 00	—2 25	766	»			N. E.	2 35
2	4 00	—2 50	+1 50	763	»			E.	4 09
3	6 80	—1 00	2 90	754	3m/m			S. E.	1 96
4	10 00	+1 40	5 70	754	1.			S. E.	2 01
5	10 00	4 00	7 00	763	»			S. E.	1 86
6	12 00	3 00	7 05	772	»			S.	2 66
7	10 00	2 40	6 20	773	»			S. E.	0 70
8	11 00	1 00	6 00	772	1.			S. E.	0 42
9	11 50	2 00	6 75	772	1.			S. E.	0 47
10	12 00	4 00	8 00	768	2.1/2			S. O.	1 15
11	12 00	6 00	9 00	768	2.1/2			S. E.	0 15
12	12 50	4 00	8 25	768	»			Calme.	0 06
13	11 60	6 00	8 80	770	2.			Id.	0 00
14	11 40	6 30	8 85	770	2.			S. S. O.	0 01
15	8 00	3 00	5 05	768	»			S. E.	0 00
16	10 30	5. 10	7 70	768	»			S. E.	0 03
17	9 20	0 60	4 90	766	»			S. S. E.	0 05
18	10 00	0 50	5 25	765	1.			S.	0 84
19	12 40	1 00	6. 70	763	»			S. S. O.	0 46
20	12 00	6 80	9 40	761	5.			N. O.	2 98
21	11 00	3 60	7 30	761	10.			N. O.	4 60
22	13 20	4 50	8 85	750	1.			O.	6 79
23	12 00	6 50	9 25	750	10.1/2			O. S O.	5 15
24	12 15	7 25	9 70	759	2.			S. O.	3 04
25	12 00	8 00	10 00	762	1.			E. S. E.	2 59
26	14 50	7 00	10 75	768	1.1/2			N. O.	1 88
27	12 50	6 40	9 45	770	0.1/2			O.	1 83
28	11 50	5 50	8 50	766	»			S.	2 31
29	10 60	5.30	7 95	760	»			N.	4 27
30	9 40	5 50	7 45	773	0.1/2			N. E.	3 18
31	10 50	6 00	8 25	771	»			N. E.	2 71
	14 50	—5 00	7 13	765	48m/m			S. E.	1 95

Etat du ciel. Matin.	Etat du ciel. Soir.	Etat de la mer.	Température de la mer	Orages, grêle, neige et divers.
bleu.	nuageux.	belle.	9 5	
sombre.	Id.	Id.	9 6	
brumeux.	pluvieux.	Id.	10 2	
nuageux.	nuageux.	Id.	10 5	
couvert.	Id.	Id.	10 2	
Id.	clair.	Id.	10 5	
clair.	Id.	Id.	10 5	
brouillard	nuageux.	Id.	10 4	
brume.	Id.	Id.	10 5	
Id.	pluvieux.	Id.	11 0	
Id.	couvert.	Id.	10 5	
Id.	pluvieux.	Id.	10 6	
Id.	Id.	Id.	10 8	
Id.	Id.	Id.	10 7	
Id.	nuageux.	Id.	10 6	
brumeux.	Id.	Id.	10 8	
Id.	couvert.	Id.	10 0	
Id.	nuageux.	Id.	10 8	
à grains	pluvieux.	houleuse.	11 0	Dans la nuit du 19 au 20, vers minuit 1/2, et à 4 heures du soir, orage, venant du N.O.
nuageux.	couvert.	Id.	10 5	
brumeux.	Id.	Id.	10 3	
nuageux.	pluvieux.	grosse.	10 8	Les 22 et 23, un ouragan (ou cyclône) ven. de O. et O.S.O. a causé beaucoup de dégâts aux propriétés dans la contrée.
pluvieux.	Id.	Id.	11 2	
couvert.	Id.	houleuse.	11 0	
Id.	nuageux.	houles.	11 0	
Id.	clair.	Id.	10 8	
brumeux.	nuageux.	Id.	11 0	
nuageux.	couvert.	belle.	11 0	
Id.	nuageux.	Id.	10 0	
brume.	Id.	Id.	9 0	
brouillard	couvert.	Id.	8 8	
			10 5	

Statistique démographique et médicale.

CAUSES PRINCIPALES DE DÉCÈS.		0 à 1 an. M	0 à 1 an. F	1 à 5 ans. M	1 à 5 ans. F	5 à 15 ans. M	5 à 15 ans. F	15 à 35 ans M	15 à 35 ans F	35 à 60 ans M	35 à 60 ans F	Au-delà. M	Au-delà. F	TOTAUX	OBSERVATIONS
MALADIES zymotiques épidémiques infectieuses etc.	Variole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Rougeole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Scarlatine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Cholérine	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	
	Fièvre typhoïde	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	
	Croup	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Diphtérie	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
	Coqueluche	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Aff. puerpérales	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MALADIES saisonnières.	Apoplexie cérébr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	3	
	Bronchite et pneu.	1	1	—	—	—	—	—	—	1	1	3	2	9	
	Mal. org. du cœur.	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	1	3	
	Diarrhée et entér.	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2	
MALADIES tuberculeuses.	Phthisie pulmon.	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	2	
	Méningite tuberc.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Carreau	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Athrepsie		1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	
Affections chirurgicales		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MORTS violentes.	Accident	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	
	Suicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Homicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Autres causes de décès		4	3	—	—	—	—	4	1	7	1	6	7	33	
Totaux		6	8	1	—	—	—	5	2	11	3	11	12	59	

DÉPARTEMENT
de la
CHARENTE-INFÉRIEURE.
—
La Rochelle.
—

ANNÉE 1890.
—
N° 2 FÉVRIER.
—

BULLETIN MENSUEL

DE

Météorologie et de Démographie

PUBLIÉ PAR

LA COMMISSION DÉPARTEMENTALE DE MÉTÉOROLOGIE ET LE CONSEIL D'HYGIÈNE

—

Résumé des observations météorologiques.

Nature des observations.		Février	Mois précédent.	Année courante.	Phénomènes particuliers.
Pression barométrique moyenne		763	765	764	
Température	Maximum	16.10	14.50	16.10	
	Minimum	—5.10	— 5.0	— 5.10	
	Moyenne	3.04	7.13	5.53	
Vents dominants		E.	S.E.	E.	
Eau tombée		11 m/m	48 m/m	59 m/m	
Jours de pluie		4	18	22	

Mouvement de la population

Dernier recensement 23,829.

Année 1890.	NAISSANCES légitimes M	NAISSANCES légitimes F	NAISSANCES illégitmes M	NAISSANCES illégitmes F	MORT-NÉS légitimes M	MORT-NÉS légitimes F	MORT-NÉS illégitmes M	MORT-NÉS illégitmes F	Mariages.	DÉCÈS en ville M	DÉCÈS en ville F	DÉCÈS hôpitaux M	DÉCÈS hôpitaux F
Fév. 1er au 10	10	13	»	»	»	1	»	»	7	4	3	4	4
Fév. 11 au 20	8	6	1	»	1	»	»	»	10	4	9	5	4
Fév. 20 au 28	5	5	»	3	1	»	»	»	2	5	4	2	1
Totaux du mois..	23	24	1	3	2	1	»	»	19	13	16	11	9
Mois précédent...	20	20	6	»	3	2	»	1	14	22	22	19	12
Année courante..	43	44	7	3	5	3	»	1	33	35	38	30	21
Totaux de l'année.	97				9				33	124			

COMMISSION DEPARTEMENTALE
de
Météorologie.

—

Observations journa

Dates.	THERMOMÈTRE Maximum.	Minimum.	Moyenne	Baromètre à 9 h. du matin	Pluie tombée en 24 heures.	Evaporation en 24 heures.	Humidité relative de 1 à 100	VENTS Direction	Vitess par seconde
1	+8 00	−0 80	+3 60	768	»			E. N. E.	1 55
2	6 00	−1 00	+2 50	766	»			E.	0 44
3	4 90	−3 50	+0 70	768	»			E. N. E.	1 00
4	1 20	−3 80	−1 30	765	»			S. E.	1 69
5	3 00	−5 10	−1 05	763	»			N. E.	0 06
6	2 30	−4 50	−1 10	763	»			N. E.	0 01
7	1 00	−3 50	−1 25	764	»			E. N. E.	1 21
8	2 00	−2 10	−0 05	763	»			E. S. E.	2 96
9	9 00	−2 30	+3 35	763	»			E. S. E	2 48
10	10 00	−1 50	+4 25	763	»			S. E.	0 25
11	10 00	−0 90	+4 55	764	»			E. S. E.	0 40
12	10 00	−2 80	3 60	759	»			E. S. E.	0 46
13	10 00	−2 00	4 00	752	7m/m 1/2			N. O.	3 35
14	9 50	−2 50	3 50	761	1.			E. S. E.	1 26
15	10 00	+2 00	6 00	754	2.			O. N. O.	6 24
16	14 10	+1 00	7 55	758	»			S. E.	1 50
17	14 50	+0 50	7 50	755	»			S. E.	2 83
18	15 80	+5 00	10 40	756	»			E. S. E.	1 81
19	15 00	+7 00	11 00	760	»			S. E.	1 55
20	16 10	+4 00	10 05	763	»			S. E.	0 48
21	11 50	+3 60	7 55	764	»			Calme.	0 21
22	6 80	+3 10	4 95	767	0.1/2			E. N. E.	0 42
23	4 50	+1 00	2 75	767	»			E. N. E.	5 56
24	7 50	+1 10	4 30	768	»			E. N. E.	6 43
25	7 00	+2 10	4 55	767	»			E. N. E.	6 02
26	8 40	+1 50	4 95	762	»			N. E.	5 24
27	5 80	−0 80	2 50	764	»			N. E.	6 95
28	4 50	−2 50	1 00	767	»			N. E.	4 36
»	»	»	»	»	»			»	»
»	»	»	»	»	»			»	»
»	»	»	»	»	»			»	»
+	16 10	−5 10	+3 94	763	11m/m			E.	2 38

Etat du ciel. Matin.	Etat du ciel. Soir.	Etat de la mer.	Température de la mer	Orages, grêle, neige et divers.
clair.	clair.	belle.	7 8	
bleu.	Id.	Id.	7 8	
Id.	Id.	Id.	7 4	
rumeux.	couvert.	Id.	7 5	
Id.	nuageux.	Id.	8 0	
Id.	couvert.	Id.	7 8	
Id.	Id.	Id.	7 4	
couvert.	clair.	Id.	7 8	
bleu.	Id.	Id.	9 0	
uageux.	Id.	Id.	9 0	
clair.	Id.	calme.	9 2	
rumeux.	nuageux.	Id.	9 0	
luvieux.	Id.	houleuse.	9 5	
ouvert.	couvert.	belle.	9 5	
luvieux.	pluvieux.	houleuse.	9 5	
uageux.	clair.	belle.	9 3	
ouvert.	nuageux.	Id.	9 4	
Id.	Id.	Id.	9 5	
Id.	Id.	Id.	10 5	
Id.	pluvieux.	Id.	9 4	
rumeux.	nuageux.	Id.	9 6	
pluie.	couvert.	Id.	9 4	
ouvert.	clair.	Id.	8 8	
clair.	Id.	Id.	8 8	
Id.	nuageux.	Id.	9 0	
Id.	clair.	Id.	8 8	
ombre.	Id.	Id.	8 4	
clair.	nuageux.	calme.	8 2	
»	»	»	»	
»	»	»	»	
»	»	»	»	
			8 8	

Statistique démographique et médicale.

CAUSES PRINCIPALES DE DÉCÈS.		0 à 1 an.		1 à 5 ans.		5 à 15 ans.		15 à 35 ans		35 à 60 ans		Au-delà.		TOTAUX	OBSERVATIONS
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
MALADIES zymotiques épidémiques infectieuses etc.	Variole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Rougeole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Scarlatine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Cholérine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Fièvre typhoïde	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	
	Croup	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Diphtérie	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
	Coqueluche	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Aff. puerpérales	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MALADIES saisonnières.	Apoplexie cérébr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	
	Bronchite et pneu.	1	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	—	4	
	Mal. org. du cœur.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	3	5	
	Diarrhée et entér.	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
MALADIES tuberculeuses.	Phthisie pulmon.	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	
	Méningite tuberc.	—	2	—	—	—	—	2	1	1	—	—	—	6	
	Carreau	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Athrepsie		—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
Affections chirurgicales		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MORTS violentes.	Accident	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Suicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Homicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Autres causes de décès		3	1	—	1	—	—	1	—	3	5	12	4	30	
Totaux		4	6	—	2	—	—	4	3	5	7	13	10	54	

DÉPARTEMENT
de la
CHARENTE-INFÉRIEURE.
—
La Rochelle.
—

ANNÉE 1890.
—
N° 3 MARS.
—

BULLETIN MENSUEL

DE

Météorologie et de Démographie

PUBLIÉ PAR

LA COMMISSION DÉPARTEMENTALE DE MÉTÉOROLOGIE ET LE CONSEIL D'HYGIÈNE

—

Résumé des observations météorologiques.

Nature des observations.	Mars.	Mois précédent.	Année courante.	Phénomènes particuliers.
Pression barométrique moyenne	760	763	762.6	
Température Maximum	+ 21.20	+16.10	+ 21.20	
Température Minimum	—7.50	— 5.10	— 7.50	
Température Moyenne	+8. 13	+ 3 94	+ 6.40	
Vents dominants	E.	E.	E.	
Eau tombée	19 m/m	11 m/m	78 m/m	
Jours de pluie	10	4	32	

Mouvement de la population.

Dernier recensement 23,829.

Année 1890.	Naissances légitimes M	Naissances légitimes F	Naissances illégitimes M	Naissances illégitimes F	Mort-nés légitimes M	Mort-nés légitimes F	Mort-nés illégitimes M	Mort-nés illégitimes F	Mariages.	Décès en ville M	Décès en ville F	Décès hôpitaux M	Décès hôpitaux F
Mars. 1er au 10	4	3	»	1	»	»	»	»	1	13	8	2	6
Mars. 11 au 20	9	6	»	»	»	»	»	»	3	»	8	1	1
Mars. 20 au 31	4	6	2	2	»	»	1	»	1	5	4	4	1
Totaux du mois..	17	15	2	3	»	»	1	»	5	18	20	7	8
Mois précédent...	43	44	7	3	5	3	»	1	33	35	38	30	21
Année courante..	60	59	9	6	5	3	1	1	38	53	58	37	29
Totaux de l'année.	134				10				38	177			

COMMISSION DEPARTEMENTALE
de
Météorologie.

—

Observations journa

Dates.	THERMOMÈTRE			Baromètre à 9 h. du matin	Pluie tombée en 24 heures.	Evaporation en 24 heures.	Humidité relative de 1 à 100	VENTS	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne					Direction	Vitess par seconde
1	+4 50	−6 00	−0 75	767	1m/m 1/4			N. E.	1 58
2	+5 00	−1 00	+2 00	758	1.1/2			E. N. E.	1 10
3	−2 00	−4 50	−3 25	764	1.			E. N. E.	2 52
4	+2 00	−7 50	−2 75	765	»			N. E.	4 45
5	+9 70	0 00	+4 85	765	»			N. O.	1 96
6	11 20	0 00	5 60	763	»			N. O.	0 43
7	13 00	+2 80	7 90	763	»			N. O.	1 26
8	11 00	+4 80	7 90	762	»			S. O.	0 37
9	12 60	+2 00	7 30	759	1.			N.	2 19
10	8 90	−1 00	3 95	772	»			N. E.	1 57
11	13 90	+1 00	7 45	773	»			N.	1 08
12	14 00	+7 50	10 75	772	»			E. N. E.	1 26
13	14 70	4 00	9 35	765	»			S. E.	1 26
14	16 00	1 20	8 60	760	»			S. E.	0 45
15	15 00	4 20	9 60	757	»			S.	0 82
16	15 10	1 50	8 30	745	»			S. E.	2 84
17	13 40	0 90	7 15	748	»			S. E.	1 87
18	12 40	1 90	7 15	747	»			E.	0 37
19	10 50	2 00	6 25	747	»			N. O.	1 22
20	11 60	4 50	8 05	754	3.3/4			N. O.	5 08
21	12 60	2 00	7 30	753	»			S. E.	1 63
22	13 00	4 00	8 5	758	1.			O.	0 99
23	15 40	5 00	10 25	761	1.1/2			S. O.	1 62
24	12 00	7 00	9 50	757	4.1/2			S. O.	2 50
25	12 40	5 00	8 70	748	2.			N. O.	3 11
26	13 00	5 90	9 40	763	1.1/2			S. O.	3 04
27	18 90	8 10	13 50	767	»			S. S. O.	0 36
28	21 20	7 50	14 35	765	»			S.	1 26
29	19 00	7 50	13 25	764	»			S.	0 87
30	19 90	8 30	14 10	762	»			E.	0 49
31	20 50	8 00	14 25	761	»			E.	2 09
	21 20	−7 50	+8 13	760	19m/m			N. O.	1 67

ETAT DU CIEL. Matin.	Soir.	ETAT de la mer.	Température de la mer	ORAGES, GRÊLE, NEIGE ET DIVERS.
clair.	couvert.	calme.	8 0	
rumeux.	nuageux.	belle.	7 8	
clair.	Id.	Id.	5 0	
Id.	clair	Id.	5 5	
couvert.	pluvieux.	Id.	6 9	
Id.	nuageux.	Id.	7 7	
nuageux.	Id.	Id.	8 7	
couvert.	Id.	Id.	8 8	
bleu.	Id.	Id.	8 7	
Id.	clair.	Id.	8 0	
couvert.	couvert.	Id.	8 7	
Id.	Id.	Id.	8 6	
clair.	clair.	calme.	8 8	
nuageux.	couvert.	belle.	8 8	
Id.	clair.	Id.	8 8	
pluie.	nuageux.	houleuse.	8 8	
clair.	Id.	belle.	8 8	
nuageux.	clair.	Id.	8 8	
Id.	pluvieux.	Id.	9 3	
Id.	nuageux.	Id.	8 9	
couvert.	Id.	Id.	8 7	
pluie.	Id.	Id.	9 0	
couvert.	pluvieux.	houleuse.	9 3	
Id.	Id.	Id.	9 0	
uageux.	nuageux.	belle.	9 5	
pluie.	pluvieux.	Id.	8 9	
couvert.	nuageux.	Id.	9 4	
clair.	clair.	Id.	9 7	
Id.	Id.	Id.	10 0	
bleu.	Id.	Id.	10 0	
id.	nuageux.	Id.	10 2	
			8 6	

Statistique démographique et médicale.

CAUSES PRINCIPALES DE DÉCÈS.		0 à 1 an.		1 à 5 ans.		5 à 15 ans.		15 à 35 ans		35 à 60 ans		Au-delà.		TOTAUX	OBSERVATIONS
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
MALADIES zymotiques épidémiques infectieuses, etc.	Variole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Rougeole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Scarlatine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Cholérine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Fièvre typhoïde	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	
	Croup	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
	Diphtérie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Coqueluche	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Aff. puerpérales	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MALADIES saisonnières.	Apoplexie cérébr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	4	
	Bronchite et pneu.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	3	
	Mal. org. du cœur.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	2	
	Diarrhée et entér.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MALADIES tuberculeuses.	Phthisie pulmon.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	
	Méningite tuberc.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	
	Carreau	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Athrepsie		1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Affections chirurgicales		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MORTS violentes.	Accident	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Suicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Homicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Autres causes de décès		4	—	1	—	—	1	3	5	3	8	7	5	37	
Totaux		5	—	2	—	—	1	4	5	3	13	10	8	51	

DÉPARTEMENT
de la
CHARENTE-INFÉRIEURE.
—
La Rochelle.
—

ANNÉE 1890.
—
N° 4 AVRIL.
—

BULLETIN MENSUEL

DE

Météorologie et de Démographie

PUBLIÉ PAR

LA COMMISSION DÉPARTEMENTALE DE MÉTÉOROLOGIE ET LE CONSEIL D'HYGIÈNE

—

Résumé des observations météorologiques.

Nature des observations.	Avril.	Mois précédent.	Année courante.	Phénomènes particuliers.
Pression barométrique moyenne	757	760	761.2	
Température Maximum .	20.50	21.20	21.20	
Température Minimum .	1.40	— 7.50	— 7.50	
Température Moyenne . .	10. 92	8.13	7.53	
Vents dominants........	S.E.	E.	E.	
Eau tombée	30 m/m	19 m/m	108	
Jours de pluie.........	10	10	42	

Mouvement de la population.

Dernier recensement 23,829.

Année 1890.	NAISSANCES légitimes M	NAISSANCES légitimes F	NAISSANCES illégit^mes M	NAISSANCES illégit^mes F	MORT-NÉS légitimes M	MORT-NÉS légitimes F	MORT-NÉS illégit^mes M	MORT-NÉS illégit^mes F	Mariages.	DÉCÈS en ville. M	DÉCÈS en ville. F	DÉCÈS hôpitaux M	DÉCÈS hôpitaux F
Avril. 1er au 10	8	7	1	1	1	»	»	»	5	4	4	2	2
Avril. 11 au 20	7	7	»	1	»	»	1	»	6	1	5	1	3
Avril. 20 au 30	6	4	2	2	»	»	»	»	8	7	7	2	1
Totaux du mois. .	21	18	3	4	1	»	1	»	19	12	16	5	6
Mois précédent. . .	60	59	9	6	5	3	1	1	38	53	58	37	29
Année courante. .	81	77	12	10	6	3	2	1	57	65	74	42	35
Totaux de l'année.	180				12				57	216			

COMMISSION DEPARTEMENTALE
de
Météorologie.

—

Observations journa

Dates.	THERMOMÈTRE Maxi-mum.	Mini-mum.	Mo-yenne	Baromètre à 9 h. du matin	Pluie tombée en 24 heures.	Evaporation en 24 heures.	Humidité relative de 1 à 100	VENTS Direction	Vitess par second
1	17 00	5 50	11 25	761	»			E.	5 86
2	19 50	4 00	11 75	758	»			E.	5 22
3	17 90	5 50	11 70	757	»			E.	3 76
4	16 50	7 20	11 85	759	»			N. E.	6 36
5	17 00	3 50	10 25	762	»			N.N.E.	1 24
6	16 00	3 50	9 75	763	»			O.	1 47
7	14 00	8 50	11 25	760	0m/m 1/2			O.	2 33
8	10 70	6 30	8 50	757	2. 1/2			N.	5 18
9	13 50	3 50	8 50	759	3. 3/4			N. E.	4 47
10	13 50	4 50	9 00	759	»			S. O.	2 51
11	14 00	3 50	8 75	758	»			N.	4 85
12	14 50	3 00	8 75	759	»			S. O.	1 31
13	20 50	2 50	11 55	750	»			S. E.	1 15
14	18 60	1 40	10 00	743	0. 3/4			S. E.	2 17
15	16 60	7 00	11 80	742	7. 1/2			S. E.	0 80
16	18 30	7 00	12 65	743	2. 1/4			S.	1 35
17	17 20	6 00	11 60	742	»			E.	0 50
18	16 40	8 80	12 60	748	»			S.	2 09
19	16 00	8 00	12 00	755	»			N.N.E.	1 13
20	15 50	7 00	11 25	763	»			N. E.	0 92
21	16 40	5 00	10 70	768	»			S. E.	0 49
22	17 50	8 10	12 80	768	0. 1/4			S. O.	1 19
23	15 80	9 30	12 55	768	0. 1/2			N.	3 84
24	15 30	10 30	12 80	764	0. 1/2			O.	4 33
25	14 50	8 50	11 50	754	4. »			O.	6 59
26	15 00	4 80	9 90	754	5. »			O. N. O.	6 31
27	15 00	3 50	9 25	757	1. 1/2			N. E.	2 09
28	15 80	2 80	9 30	762	1. »			calme.	1 05
29	19 00	3 00	11 00	760	»			S E.	1 09
30	19 20	7 20	13 20	758	»			S.	0 50
	20 50	1 40	10 92	757	30m/m »			S. E.	2 74

les faites à la Rochelle.

ETAT DU CIEL. Matin.	Soir.	ETAT de la mer.	Température de la mer	ORAGES, GRÊLE, NEIGE ET DIVERS.
clair.	clair.	belle.	9 9	
Id.	nuageux.	calme.	9 8	
nuageux.	clair.	Id.	10 0	
clair.	Id.	Id.	9 0	
Id.	Id.	Id.	9 8	
Id.	pluvieux.	Id.	10 8	
pluie.	Id.	houleuse.	10 2	
couvert.	Id.	belle.	10 1	
bleu.	nuageux.	Id.	10 3	
couvert.	pluvieux.	Id.	10 8	Le 10, orage et grêle à 1 h. du s. venant du S.O
Id.	Id.	Id.	10 1	
id.	nuageux.	Id.	10 0	
nuageux.	pluvieux.	Id.	10 0	
couvert.	Id.	Id.	11 0	Le 14 orage et pluie torrentielle, à 1 h. 3/4 venant du S. E.
Id.	nuageux.	Id.	11 1	
nuageux.	Id.	Id.	11 1	
orageux.	clair.	Id.	11 5	
Id.	nuageux.	Id.	11 2	
nuageux.	couvert.	Id.	10 8	
Id.	nuageux.	Id.	10 8	
Id.	Id.	Id.	11 7	
brouillard	couvert.	Id.	12 0	
nuageux.	nuageux.	Id.	12 0	
brouillard.	pluie.	houleuse.	11 8	
pluvieux.	pluvieux.	grosse.	11 8	
Id.	Id.	houleuse.	11 5	
nuageux.	nuageux.	belle.	11 0	
bleu.	Id.	calme.	11 0	
nuageux.	Id.	belle.	11 1	
Id.	id.	Id.	11 5	
			10 8	

Statistique démographique et médicale.

CAUSES PRINCIPALES DE DÉCÈS.		0 à 1 an. M	0 à 1 an. F	1 à 5 ans. M	1 à 5 ans. F	5 à 15 ans. M	5 à 15 ans. F	15 à 35 ans M	15 à 35 ans F	35 à 60 ans M	35 à 60 ans F	Au-delà. M	Au-delà. F	TOTAUX	OBSERVATIONS
MALADIES zymotiques épidémiques infectieuses etc.	Variole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Rougeole	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
	Scarlatine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Cholérine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Fièvre typhoïde	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	2	
	Croup	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
	Diphtérie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Coqueluche	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Aff. puerpérales	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MALADIES saisonnières.	Apoplexie cérébr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	
	Bronchite et pneu.	1	1	—	1	—	—	—	—	3	2	—	—	8	
	Mal. org. du cœur.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	
	Diarrhée et entér.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MALADIES tuberculeuses.	Phthisie pulmon.	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	
	Méningite tuberc.	—	2	—	1	2	1	—	—	—	—	—	—	6	
	Carreau	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Athrepsie		1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	
Affections chirurgicales		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MORTS violentes.	Accident	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Suicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Homicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Autres causes de décès		2	2	3	—	—	—	1	1	2	—	2	4	17	
Totaux		4	8	4	2	2	1	2	2	5	2	3	6	41	

DÉPARTEMENT
de la
CHARENTE-INFÉRIEURE.
—
La Rochelle.
—

ANNÉE 1890.
—
N° 5 MAI.
—

BULLETIN MENSUEL

DE

Météorologie et de Démographie

PUBLIÉ PAR

LA COMMISSION DÉPARTEMENTALE DE MÉTÉOROLOGIE ET LE CONSEIL D'HYGIÈNE

—

Résumé des observations météorologiques.

Nature des observations.	Mai.	Mois précédent.	Année courante.	Phénomènes particuliers.
Pression barométrique moyenne	758	757	760.7	
Température Maximum	29.50	20.50	+29.50	
Température Minimum	5.00	1.40	— 7.50	
Température Moyenne	14.17	10.92	+8.86	
Vents dominants	S.E.	S.E.	E.	
Eau tombée	52m/m	30m/m	160m/m	
Jours de pluie	13	10	55	

Mouvement de la population.

Dernier recensement 23,829.

Année 1890.	NAISSANCES légitimes M	NAISSANCES légitimes F	NAISSANCES illégitimes M	NAISSANCES illégitimes F	MORT-NÉS légitimes M	MORT-NÉS légitimes F	MORT-NÉS illégitimes M	MORT-NÉS illégitimes F	Mariages.	DÉCÈS en ville M	DÉCÈS en ville F	DÉCÈS hôpitaux M	DÉCÈS hôpitaux F
Mai. 1er au 10	9	6	1	»	»	»	»	»	4	7	8	5	2
Mai. 11 au 20	6	5	1	»	»	1	»	»	3	9	5	2	»
Mai. 20 au 31	2	4	»	»	»	»	»	»	8	5	4	3	2
Totaux du mois..	17	15	2	»	»	1	»	»	15	21	17	10	4
Mois précédent...	81	77	12	10	6	3	2	1	57	65	74	42	35
Année courante..	98	92	14	10	6	4	2	1	72	86	91	52	39
Totaux de l'année.	214				13				72	268			

COMMISSION DEPARTEMENTALE
de
Météorologie.

—

Observations journa

Dates.	THERMOMÈTRE			Baromètre à 9 h. du matin	Pluie tombée en 24 heures.	Evaporation en 24 heures.	Humidité relative de 1 à 100	VENTS	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne					Direction	Vitesse par seconde
1	19 00	6 70	12 85	758	»			S. E.	0 67
2	19 20	8 75	13 97	758	»			S. O.	0 49
3	19 50	8 00	13 75	760	»			S. O.	2 16
4	19 25	8 20	13 72	751	»			E.	1 28
5	19 00	8 90	13 95	752	2m/m 1/2			N. E.	3 20
6	18 95	6 30	12 62	753	7. »			S.	0 36
7	18 65	7 70	13 17	753	0. 1/2			S. O.	0 20
8	17 50	5 50	11 50	753	»			S. E.	0 62
9	19 00	8 10	13 55	750	2. »			S. E.	0 81
10	20 40	6 95	13 67	749	7. 3/4			N. E.	0 28
11	18 50	6 00	12 25	749	6. 1/4			S. E.	0 33
12	18 50	5 00	11 75	751	»			N.N.E.	1 82
13	18 45	9 50	13 97	754	2. »			N.	5 70
14	18 50	10 50	14 50	761	»			O.	3 52
15	17 30	6 00	11 65	766	»			S. E.	1 26
16	18 00	8 80	13 40	761	»			E.	0 69
17	18 00	10 00	14 00	757	3. »			calme.	0 94
18	18 00	8 10	13 05	759	4. »			variable.	0 17
19	17 50	10 40	13 95	753	3. »			E.S.E.	1 07
20	17 00	9 40	13 20	757	»			S. O.	2 76
21	18 00	6 00	12 00	765	1. 1/4			S. E.	0 95
22	22 00	8 20	15 10	765	»			E.N.E.	1 01
23	26 00	10 50	18 25	763	»			E.N.E.	1 46
24	26 50	13 50	20 00	758	»			E.S.E.	0 42
25	29 50	14 00	21 75	758	6. »			O.	0 91
26	19 50	12 50	16 00	759	5. »			N. O.	3 05
27	19 10	11 00	15 05	758	»			S. E.	1 14
28	18 80	8 00	13 40	757	1. 3/4			N.	2 61
29	18 60	5 50	12 05	766	»			N.N.E.	1 39
30	19 50	9 10	14 30	766	»			N.	1 21
31	21 20	12 80	17 00	767	»			N. O.	2 30
	29 50	5 00	14 17	758	52m/m »			S. E.	1 44

ETAT DU CIEL. Matin.	ETAT DU CIEL. Soir.	ETAT de la mer.	Température de la mer	ORAGES, GRÊLE, NEIGE ET DIVERS.
couvert.	nuageux.	belle.	11 8	
nuageux.	Id.	Id.	11 7	
Id.	Id.	Id.	11 5	
Id.	pluvieux.	Id.	11 6	
Id.	nuageux.	Id.	11 6	
Id.	Id.	Id.	11 5	
couvert.	Id.	Id.	11 6	
nuageux.	Id.	Id.	12 5	
Id.	pluvieux.	Id.	11 4	Le 9, orage vers midi 1/2 venant du S. E.
brumeux.	Id.	calme.	12 1	
clair.	nuageux.	belle.	12 2	
nuageux.	Id.	Id.	12 5	
couvert.	Id.	Id.	12 6	
Id.	Id.	Id.	12 7	
bleu.	clair.	calme.	12 9	
nuageux.	pluvieux.	belle.	13 4	
couvert.	couvert.	Id.	13 7	
orageux.	nuageux.	calme.	12 7	
à grains	pluvieux.	belle.	13 2	
nuageux.	nuageux.	forte houle.	12 6	
clair.	clair.	belle.	13 5	
Id.	Id.	Id.	13 7	
bleu.	Id.	Id.	14 5	
Id.	Id.	Id.	15 0	
pluvieux.	nuageux.	Id.	15 0	
couvert.	couvert.	Id.	15 5	
Id.	pluvieux.	calme.	15 2	
pluie.	nuageux.	petite houle	14 7	
bleu.	Id.	belle	15 3	
brumeux.	Id.	Id.	15 8	
couvert.	Id.	Id.	15 2	
			13 2	

Statistique démographique et médicale.

CAUSES PRINCIPALES DE DÉCÈS.		0 à 1 an.		1 à 5 ans.		5 à 15 ans.		15 à 35 ans		35 à 60 ans		Au-delà.		TOTAUX	OBSERVATIONS
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
MALADIES zymotiques épidémiques infectieuses etc.	Variole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Rougeole	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2	
	Scarlatine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Cholérine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Fièvre typhoïde	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
	Croup	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
	Diphtérie	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
	Coqueluche	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Aff. puerpérales	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MALADIES saisonnières.	Apoplexie cérébr.	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1	1	2	6	
	Bronchite et pneu.	—	1	2	2	—	—	1	—	—	—	1	—	7	
	Mal. org. du cœur.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	
	Diarrhée et entér.	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
MALADIES tuberculeuses.	Phthisie pulmon.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	
	Méningite tuberc.	—	—	—	—	1	—	—		—	—	—	—	1	
	Carreau	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Athrepsie		2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	
Affections chirurgicales		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MORTS violentes.	Accident	—	—	—	—	—	—	2	—	1	—	—	—	3	
	Suicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Homicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Autres causes de décès		1	2	—	1	—	1	2	—	2	3	5	5	22	
Totaux		3	6	6	5	2	1	7	»	4	4	7	7	52	

DÉPARTEMENT
de la
CHARENTE-INFÉRIEURE.
—
La Rochelle.
—

ANNÉE 1890.
—
N° 6 JUIN.
—

BULLETIN MENSUEL

DE

Météorologie et de Démographie

PUBLIÉ PAR

LA COMMISSION DÉPARTEMENTALE DE MÉTÉOROLOGIE ET LE CONSEIL D'HYGIÈNE

—

Résumé des observations météorologiques.

Nature des observations.	Juin.	Mois précédent.	Année courante.	Phénomènes particuliers.
Pression barométrique moyenne	766	758	761.5	
Température Maximum	31.50	29.50	31.50	
Température Minimum	+ 7.25	+ 5.00	— 7.50	
Température Moyenne	17.55	14 17	10.31	
Vents dominants	O.	S.E.	E.	
Eau tombée	33m/m	52m/m	193.	
Jours de pluie	10	13	65.	

Mouvement de la population.

Dernier recensement 23,829.

Année 1890.	NAISSANCES légitimes M	NAISSANCES légitimes F	NAISSANCES illégitimes M	NAISSANCES illégitimes F	MORT-NÉS légitimes M	MORT-NÉS légitimes F	MORT-NÉS illégitimes M	MORT-NÉS illégitimes F	Mariages.	DÉCÈS en ville M	DÉCÈS en ville F	DÉCÈS hôpitaux M	DÉCÈS hôpitaux F
Juin. 1er au 10	12	3	»	»	1	»	»	1	9	8	11	1	1
Juin. 11 au 20	10	7	1	1	»	»	»	»	2	3	5	1	4
Juin. 20 au 30	8	9	3	1	»	1	»	»	9	3	5	1	2
Totaux du mois..	30	19	4	2	1	1	»	1	20	14	21	3	7
Mois précédent...	98	92	14	10	6	4	2	1	72	86	91	52	39
Année courante..	128	111	18	12	7	5	2	2	92	100	112	55	46
Totaux de l'année.	269				16				92	313			

COMMISSION DEPARTEMENTALE

de

Météorologie.

—

Observations journa

Dates.	THERMOMÈTRE			Baromètre à 9 h. du matin	Pluie tombée en 24 heures.	Evaporation en 24 heures.	Humidité relative de 1 à 100	VENTS	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne					Direction	Vitess par second
1	21 00	10 50	15 75	767	»			N.N.E.	0 82
2	20 50	7 25	13 87	764	»			calme.	0 65
3	20 00	7 90	14 95	764	0m/m 1/2			S. E.	0 94
4	23 10	12 00	17 55	763	0. 1/4			N. E.	0 44
5	21 45	14 40	17 92	766	»			O.	1 44
6	19 75	13 90	16 83	767	2m/m »			O. S. O.	1 36
7	22 00	11 75	16 87	770	»			N. N. O.	3 21
8	22 25	10 00	16 13	768	0. 3/4			E.S.E.	0 87
9	26 70	10 00	18 35	768	»			E.	0 20
10	21 50	15 00	18 25	759	0. 1/2			S.	1 29
11	21 50	13 10	17 30	761	»			O.	4 01
12	21 25	11 00	16 13	761	5. 1/2			O.	5 63
13	19 80	10.50	15 15	762	1. »			O. N. O.	6 70
14	20 00	9 85	14 92	768	10. »			E.N.E.	2 34
15	22 00	9 00	15 50	771	»			N. E.	5 88
16	24 15	8 00	16 08	769	»			calme	1 10
17	25 10	12 00	18 55	766	»			brise.	0 39
18	23 80	13 50	18 65	768	»			O.	2 25
19	23 75	15 61	19 68	768	»			N.N.E.	2 10
20	26 00	10 85	18 43	768	»			E.	1 36
21	26 50	12 10	19 30	765	»			E.	1 88
22	25 80	11 50	18 65	767	»			N. O.	0 73
23	24 25	12 95	18 60	768	»			O.	1 51
24	27 70	13 00	20 35	768	»			E. S. E	1 33
25	31 50	13 45	22 47	767	»			E.	1 14
26	28 00	16 00	22 00	764	»			S. O.	0 84
27	24 40	15 75	20 08	763	1. 1/2			E.	2 03
28	21 00	13 00	17 00	763	1. »			N.	2 56
29	21 60	10 00	15 80	763	»			N.	1 78
30	17 00	14 00	15 50	761	10. »			O. S. O.	2 63
	31 50	7 25	17 55	766	33m/m »			O.	1 98

es faites à la Rochelle. JUIN 1890.

ETAT DU CIEL. Matin.	Soir.	ETAT de la mer.	Température de la mer	ORAGES, GRÊLE, NEIGE ET DIVERS.
couvert.	clair.	belle.	15 0	
nuageux.	nuageux.	calme.	16 0	
orageux.	clair.	belle.	16 0	
clair.	couvert.	Id.	13 5	
rouillard	nuageux.	Id.	15 5	
pluie.	pluvieux.	Id.	15 8	
nuageux.	clair.	Id.	16 0	
Id.	Id.	calme.	16 0	
orageux.	Id.	Id.	16 5	
Id.	nuageux.	Id.	16 0	
nuageux.	pluvieux.	belle.	16 0	
à grains	Id.	houleuse.	15 0	Le 12, orage à 1 h. 1/2 du soir, venant de O.
couvert.	Id.	Id.	15 0	Le 13, orage à 5 h. 20 du soir, venant de O.N.O
Id.	nuageux.	belle.	15 8	
nuageux.	Id.	Id.	15 0	
clair.	Id.	Id.	15 5	
nuageux.	Id.	calme.	16 0	
rouillard	Id.	belle.	16 0	
couvert.	Id.	Id.	16 0	
bleu.	clair.	calme.	16 5	
Id.	Id.	Id.	17 0	
Id.	Id.	belle	16 4	
clair.	Id.	calme.	16 8	
nuageux.	Id.	Id.	17 5	
bleu.	Id.	Id.	17 5	
Id.	Id.	Id.	18 7	
rouillard	nuageux.	belle.	18 0	
couvert.	Id.	Id.	17 0	
nuageux.	Id.	Id.	17 6	
pluvieux.	pluvieux.	houleuse.	16 2	
			16 2	

Statistique démographique et médicale.

Causes principales de décès.		0 à 1 an. M	0 à 1 an. F	1 à 5 ans. M	1 à 5 ans. F	5 à 15 ans. M	5 à 15 ans. F	15 à 35 ans M	15 à 35 ans F	35 à 60 ans M	35 à 60 ans F	Au-delà M	Au-delà F	Totaux	Observations
Maladies zymotiques épidémiques infectieuses etc.	Variole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Rougeole	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
	Scarlatine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Cholérine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Fièvre typhoïde	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	2	
	Croup	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Diphtérie	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
	Coqueluche	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Aff. puerpérales	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Maladies saisonnières.	Apoplexie cérébr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	2	
	Bronchite et pneu.	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	4	
	Mal. org. du cœur.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	2	
	Diarrhée et entér.	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	
Maladies tuberculeuses.	Phthisie pulmon.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	
	Méningite tuberc.	2	—	—	3	1	—	1		—	—	—	1	8	
	Carreau	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Athrepsie		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Affections chirurgicales		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Morts violentes.	Accident	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Suicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Homicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Autres causes de décès		3	3	2	—	1	1	—	—	4	2	4	4	24	
Totaux		5	6	4	7	2	1	1	»	5	4	6	7	48	

DÉPARTEMENT
de la
CHARENTE-INFÉRIEURE.
—
La Rochelle.

ANNÉE 1890.
—
N° 7. JUILLET.

BULLETIN MENSUEL

DE

Météorologie et de Démographie

PUBLIÉ PAR

LA COMMISSION DÉPARTEMENTALE DE MÉTÉOROLOGIE ET LE CONSEIL D'HYGIÈNE

—

Résumé des observations météorologiques.

Nature des observations.	Juillet.	Mois précédent.	Année courante.	Phénomènes particuliers.
Pression barométrique moyenne	763	766	761.7	
Température Maximum .	30.50	31.50	+31.50	
Température Minimum .	9.00	7.25	— 7.50	
Température Moyenne . .	18.25	17.55	11.44	
Vents dominants........	N.O.	O.	E.	
Eau tombée	34m/m	33m/m	227m/m	
Jours de pluie	12	10	77	

Mouvement de la population.

Dernier recensement 23,829.

Année 1890.	NAISSANCES				MORT-NÉS				Mariages.	DÉCÈS			
	légitimes		illégit^mes		légitimes		illégit^mes			en ville.		hôpitaux	
	M	F	M	F	M	F	M	F		M	F	M	F
Juillet. 1er au 10	9	2	1	»	»	»	»	»	4	6	1	1	1
Juillet. 11 au 20	6	5	1	1	»	»	1	»	7	4	5	2	2
Juillet. 20 au 31	8	4	2	3	»	1	»	»	10	7	4	5	»
Totaux du mois..	23	11	4	4	»	1	1	»	21	17	10	8	3
Mois précédent...	128	111	18	12	7	5	2	2	92	100	112	55	46
Année courante..	151	122	22	16	7	6	3	2	113	117	122	63	49
Totaux de l'année.	311				18				113	351			

COMMISSION DEPARTEMENTALE
de
Météorologie.

Observations journa

Dates.	THERMOMÈTRE			Baromètre à 9 h. du matin	Pluie tombée en 24 heures.	Evaporation en 24 heures.	Humidité relative de 1 à 100	VENTS	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne					Direction	Vitess par second
1	19 00	10 00	14 05	753	16m/m »			O.N.O.	1 52
2	20 00	12 10	16 05	760	2. »			N.O.	5 93
3	21 20	13 00	17 10	763	1. »			O.N.O.	3 01
4	21 55	13 50	17 52	762	1. »			N.O.	1 69
5	20 30	13 00	16 65	755	0. 1/2			O.S.O.	4 14
6	19 60	11 00	15 30	760	1. »			N.O.	4 42
7	27 60	9 00	18 30	766	1. 1/2			N O.	2 67
8	22 00	14 00	18 00	760	1. »			O.S.O.	2 58
9	22 00	15 50	18 75	760	1. 1/2			S O.	1 95
10	22 10	15 00	18 55	762	1. »			O.	1 32
11	22 50	14 00	18 25	761	0. 1/2			N O.	1 44
12	23 00	9 00	16 00	762	1. »			N.N.O.	2 21
13	25 50	11 00	18 25	763	»			N.O.	2 62
14	30 50	12 20	21 35	763	»			E.	0 90
15	24 25	16.23	20 24	761	»			N O.	0 39
16	26 00	15 10	20 55	764	0. 1/2			N.E.	1 90
17	23 20	16 00	19 60	762	»			N.	1 31
18	22 10	15 10	18 60	762	2. »			O.	3 74
19	20 50	15 00	17 75	764	3. 1/2			O.S.O.	4 63
20	21 00	13 00	17 00	765	»			N.E.	2 18
21	22 70	9 00	15 85	767	»			E.N.E.	1 43
22	23 70	10 40	17 05	768	»			N.	0 62
23	23 80	15 00	19 40	768	»			O.	1 38
24	24 30	16 00	20 15	767	»			N.N.E.	1 05
25	23 50	14 15	18 83	766	»			O.	2 47
26	26 50	11 50	19 00	766	»			N.E.	0 97
27	28 30	12 50	20 40	765	»			O.N.O.	1 05
28	23 90	13 85	18 87	763	»			N.E.	1 64
29	24 60	12 10	18 35	764	»			E.N.E.	1 09
30	25 70	12 70	19 20	764	»			N.	1 73
31	28 50	12 00	20 25	765	»			S.E.	1 27
	30 50	9 »	18 25	763	34m/m »			N.O.	2 10

es faites à la Rochelle.

ETAT DU CIEL. Matin.	ETAT DU CIEL. Soir.	ETAT de la mer.	Température de la mer	ORAGES, GRÊLE, NEIGE ET DIVERS.
à grains.	pluvieux.	houleuse.	17 0	
couvert.	nuageux.	Id.	16 8	
brouillard	Id.	belle.	16 5	
couvert.	Id.	houleuse.	16 0	
nuageux.	Id.	Id.	16 0	
Id.	Id.	belle.	16 2	
clair.	Id.	Id.	16 5	
à grains	Id.	grosse.	16 2	
brouillard	Id.	belle.	16 9	
pluvieux.	Id.	Id.	16 6	
nuageux.	Id.	houleuse.	17 5	
clair.	Id.	belle.	16 5	
couvert.	Id.	houleuse.	16 6	
bleu.	clair.	belle.	17 0	
couvert.	nuageux.	Id.	16 6	
Id.	Id.	calme.	17 5	
orageux.	Id.	belle.	17 0	Le 17, orage à 5 h. du matin, venant du N.
pluvieux.	Id.	Id.	17 3	
Id.	pluvieux.	houleuse.	16 7	
bleu.	nuageux.	belle.	17 2	
Id.	Id.	calme.	17 5	
Id.	Id.	Id.	17 7	
couvert.	cou ver.	Id.	17 7	
Id.	nuageux	Id.	18 5	
Id.	Id.	Id.	18 2	
clair.	clair.	Id.	18 6	
Id.	Id.	belle.	18 8	
nuageux.	nuageux.	calme.	19 0	
Id.	Id.	Id.	18 8	
clair.	clair.	belle.	19 3	
Id.	Id.	Id.	19 2	
			17 4	

Statistique démographique et médicale.

CAUSES PRINCIPALES DE DÉCÈS.		0 à 1 an. M	0 à 1 an. F	1 à 5 ans. M	1 à 5 ans. F	5 à 15 ans. M	5 à 15 ans. F	15 à 35 ans M	15 à 35 ans F	35 à 60 ans M	35 à 60 ans F	Au-delà. M	Au-delà. F	TOTAUX	OBSERVATIONS
MALADIES zymotiques épidémiques infectieuses etc.	Variole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Rougeole	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
	Scarlatine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Cholérine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Fièvre typhoïde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Croup	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
	Diphtérie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Coqueluche	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Aff. puerpérales	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MALADIES saisonnières.	Apoplexie cérébr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	
	Bronchite et pneu.	1	—	2	1	—	—	—	1	1	1	1	—	8	
	Mal. org. du cœur.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	
	Diarrhée et entér.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MALADIES tuberculeuses.	Phthisie pulmon.	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	
	Méningite tuberc.	—	—	—	—	1	—	3		—	—	—	—	4	
	Carreau	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Athrepsie		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Affections chirurgicales		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MORTS violentes.	Accident	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	
	Suicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Homicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Autres causes de décès		2	2	1	—	1	—	1	1	4	3	7	1	23	
Totaux		3	2	5	1	2	»	4	3	5	5	9	2	41	

DÉPARTEMENT
de la
CHARENTE-INFÉRIEURE.
La Rochelle.

ANNÉE 1890.

N° 8 AOUT.

BULLETIN MENSUEL

DE

Météorologie et de Démographie

PUBLIÉ PAR

LA COMMISSION DÉPARTEMENTALE DE MÉTÉOROLOGIE ET LE CONSEIL D'HYGIÈNE

Résumé des observations météorologiques.

Nature des observations.	Août.	Mois précédent.	Année courante.	Phénomènes particuliers.
Pression barométrique moyenne	762	763	761.7	
Température Maximum	29.80	30.50	31.50	
Température Minimum	2.50	9.	—7.50	
Température Moyenne	18.61	18 25	12.33	
Vents dominants	N.E.	N.O.	E.	
Eau tombée	23m/m	34m/m	250m/m	
Jours de pluie	10	12	87.	

Mouvement de la population.

Dernier recensement 23,829.

Année 1890.	NAISSANCES légitimes M	NAISSANCES légitimes F	NAISSANCES illégitimes M	NAISSANCES illégitimes F	MORT-NÉS légitimes M	MORT-NÉS légitimes F	MORT-NÉS illégitimes M	MORT-NÉS illégitimes F	Mariages.	DÉCÈS en ville. M	DÉCÈS en ville. F	DÉCÈS hôpitaux M	DÉCÈS hôpitaux F
Août. 1er au 10	7	8	»	2	1	»	»	»	5	2	4	1	1
Août. 11 au 20	8	7	1	»	1	»	»	»	4	6	2	1	3
Août. 20 au 31	6	6	»	2	3	»	»	»	1	6	8	4	2
Totaux du mois..	21	21	1	4	5	»	»	»	10	14	14	6	7
Mois précédent...	151	122	22	16	7	6	3	2	113	117	122	63	49
Année courante..	172	143	23	20	12	6	3	2	123	131	136	69	56
Totaux de l'année.	358				23				123	392			

COMMISSION DEPARTEMENTALE
de
Météorologie.

—

Observations journa

Dates.	THERMOMÈTRE Maximum.	Minimum.	Moyenne	Baromètre à 9 h. du matin	Pluie tombée en 24 heures.	Evaporation en 24 heures.	Humidité relative de 1 à 100	VENTS Direction	Vitesse par seconde
1	25 50	16 50	21 »	761	5m/m »			S.E.	0 60
2	23 25	14 »	18 62	763	»			N.O.	3 04
3	23 50	11 50	17 50	765	»			N.E.	1 54
4	24 »	12 »	18 »	768	»			E.N.E.	1 23
5	26 60	12 50	19 55	767	»			E.	1 66
6	27 »	13 »	20 »	764	»			N.E.	1 16
7	29 80	13 »	21 40	763	»			E	0 64
8	27 50	16 50	22 »	761	»			N.E.	2 32
9	27 10	17 »	22 05	761	»			E.S E.	1 76
10	27 50	16 50	22 »	758	»			N.E.	0 65
11	25 50	18 »	21 75	762	0m/m 3/4			O.S.O.	2 81
12	25 »	18 20	21 60	762	1. 1/4			S.O.	1 69
13	24 »	16 »	20 »	760	1. »			Calme.	1 14
14	22 50	10 25	16 38	761	1. »			S.	2 34
15	24 40	15 30	19 85	762	»			O.S.O.	2 20
16	25 75	16 70	21 22	763	»			S.	1 »
17	25 40	11 90	18 15	762	»			N.E.	1 59
18	27 »	13 70	20 35	758	»			N.E.	0 91
19	28 80	16 50	22 65	761	»			S.O.	2 »
20	28 50	12 80	20 65	761	»			O.N.O.	1 66
21	23 50	10 20	16 85	766	»			S.E.	1 56
22	23 »	15 »	19 »	768	»			S.S.O.	1 89
23	23 05	10 20	16 62	764	1. »			Calme.	0 67
24	21 »	12 »	16 5	761	»			N.E.	1 90
25	21 50	8 »	14 75	759	»			N.N.O.	1 91
26	21 80	7 »	14 40	759	»			O.N.O.	4 28
27	21 60	9 »	15 30	757	4. »			S.O.	3 39
28	22 »	12 50	17 25	759	0. 1/2			S.	5 61
29	21 75	11 »	16 38	761	6. »			N.E.	2 30
30	16 »	11 25	13 62	760	1. »			S.E.	2 91
31	20 25	2 50	11 38	764	1. 1/2			E N.E.	2 44
	29 80	2 50	18 61	762	23m/m »			N.E.	1 96

ETAT DU CIEL. Matin.	Soir.	ETAT de la mer.	Température de la mer	ORAGES, GRÊLE, NEIGE ET DIVERS.
bleu.	nuageux.	belle.	19 5	Le 1er, orage à 5 h. 1/2 du soir venant du S.E.
Id.	Id.	Id.	19 5	
Id.	clair.	Id.	19 5	
Id.	Id.	calme.	19 6	
Id.	Id.	Id.	19 5	
Id.	Id.	Id.	20 2	
Id.	Id.	belle	20 »	
…rumeux.	nuageux.	Id.	20 »	
clair.	clair.	calme.	20 »	
…uageux.	nuageux.	Id.	20 »	
…luvieux.	pluvieux.	houleuse.	19 »	
…uageux.	nuageux.	belle.	20 »	
…rageux.	Id.	calme.	19 8	
Id.	Id.	Id.	20 »	
à grains.	Id.	houleuse.	19 8	
couvert.	Id.	belle.	19 8	
Id.	clair.	Id.	19 4	
…uageux.	Id.	calme.	19 5	
Id.	Id.	houleuse.	19 8	
…rageux.	Id.	calme.	19 2	
clair.	nuageux.	belle.	19 6	
couvert.	Id.	Id.	19 5	
Id.	Id.	calme.	19 8	
…rageux.	Id.	Id.	19 4	
clair.	Id.	belle.	18 7	
…luvieux.	Id.	Id.	18 5	
…ouvert.	Id.	agitée.	18 2	
Id.	Id.	Id.	18 8	
clair.	Id.	belle.	18 5	
pluie.	pluvieux.	Id.	18 5	
clair.	nuageux.	Id.	17 6	
			19 4	

Statistique démographique et médicale.

CAUSES PRINCIPALES DE DÉCÈS.		0 à 1 an.		1 à 5 ans.		5 à 15 ans.		15 à 35 ans		35 à 60 ans		Au-delà.		TOTAUX	OBSERVATIONS
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
MALADIES zymotiques épidémiques infectieuses etc.	Variole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Rougeole	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
	Scarlatine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Cholérine	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
	Fièvre typhoïde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Croup	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
	Diphtérie	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
	Coqueluche	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Aff. puerpérales	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MALADIES saisonnières.	Apoplexie cérébr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Bronchite et pneu.	1	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	3	
	Mal. org. du cœur.	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	
	Diarrhée et entér.	—	1	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	3	
MALADIES tuberculeuses.	Phthisie pulmon.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	1	—	4	
	Méningite tuberc.	1	—	—	—	—	—	—		—	1	—	—	2	
	Carreau	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Athrepsie		1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	
Affections chirurgicales		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-	
MORTS violentes.	Accident	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	3	
	Suicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Homicide	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	
Autres causes de décès		4	1	—	1	—	—	—	—	2	3	3	2	16	
Totaux		9	5	1	3	»	»	3	3	5	6	4	2	41	

DÉPARTEMENT
de la
CHARENTE-INFÉRIEURE.
—
La Rochelle.
—

ANNÉE 1890.
—
N° 9 SEPTEMBRE.
—

BULLETIN MENSUEL

DE

Météorologie et de Démographie

PUBLIÉ PAR

LA COMMISSION DÉPARTEMENTALE DE MÉTÉOROLOGIE ET LE CONSEIL D'HYGIÈNE

—

Résumé des observations météorologiques.

Nature des observations.	Septembre	Mois précédent.	Année courante.	Phénomènes particuliers.
Pression barométrique moyenne	766	762	762.17	
Température Maximum	+27.50	+29.80	+31.50	
Température Minimum	+ 1.0	+ 2.50	— 7.50	
Température Moyenne	16.83	18 61	12.83	
Vents dominants	E.	N.E.	E.	
Eau tombée	44m/m	23m/m	294m/m	
Jours de pluie	7.	10.	94.	

Mouvement de la population.

Dernier recensement 23,829.

Année 1890.	NAISSANCES légitimes		NAISSANCES illégitimes		MORT-NÉS légitimes		MORT-NÉS illégitimes		Mariages.	DÉCÈS en ville.		DÉCÈS hôpitaux	
	M	F	M	F	M	F	M	F		M	F	M	F
Sept. 1er au 10	10	3	1	»	1	»	1	»	7	12	4	4	2
Sept. 11 au 20	11	5	»	»	»	»	»	»	4	12	8	»	3
Sept. 20 au 30	8	8	1	1	1	1	»	»	4	7	4	3	»
Totaux du mois..	29	16	2	1	2	1	1	»	15	31	16	7	5
Mois précédent...	172	143	23	20	12	6	3	2	123	131	136	69	56
Année courante..	201	159	25	21	14	7	4	2	138	162	152	76	61
Totaux de l'année.	406				27				138	451			

COMMISSION DEPARTEMENTALE
de
Météorologie.

Observations journa

Dates.	THERMOMÈTRE Maximum.	Minimum.	Moyenne	Baromètre à 9 h. du matin	Pluie tombée en 24 heures.	Evaporation en 24 heures.	Humidité relative de 1 à 100	VENTS Direction	Vitesse par seconde
1	20 35	1 »	10 67	767	»			E	0 55
2	21 »	6 »	13 5	769	»			E.N.E.	0 75
3	22 25	7 40	13 86	768	»			E.	0 89
4	23 60	9 50	16 55	768	»			E N.E.	1 83
5	25 »	11 50	18 25	770	»			E.N.E.	0 74
6	25 50	15 25	20 37	770	»			E.N.E.	1 72
7	26 80	12 50	19 65	768	»			E.	3 12
8	25 »	11 26	18 13	767	»			N.E.	3 24
9	25 50	8 75	17 12	767	»			E.N.E.	4 46
10	26 »	11 60	18 80	766	»			E.N.E.	1 9
11	26 40	12 »	19 20	765	»			S.	0 49
12	27 50	13 »	20 25	766	»			E.	0 57
13	25 »	11 60	18 30	766	»			E.N.E.	2 6
14	24 »	9 »	16 05	765	»			N.E.	2 26
15	23 »	10 25	16 63	763	»			E.S.E.	1 28
16	23 50	13 »	13 25	763	»			Calme.	0 74
17	23 75	13 »	18 37	761	8m/m 1/2			S.	0 91
18	21 »	12 60	16 80	760	14. »			S.S E.	0 36
19	22 25	11 80	17 2	762	16. »			S.S.O.	1 16
20	21 50	14 »	17 75	758	2. »			O.S.O.	1 74
21	22 »	11 »	16 5	758	2. 1/2			S.E.	1 62
22	19 25	13 60	16 42	757	0. 1/2			Calme.	1 63
23	20 75	11 75	16 25	761	0. 1/2			S.O.	0 61
24	20 50	9 10	14 80	768	»			S.O.	0 39
25	20 10	10 25	15 18	772	»			Calme.	0 78
26	21 »	10 »	15 5	774	»			E.	0 93
27	22 50	10 40	16 45	773	»			E.	1 12
28	25 50	10 »	17 75	768	»			S.E.	0 28
29	23 50	11 60	17 55	767	»			S.E.	0 27
30	23 70	12 50	18 10	767	»			Calme.	0 06
	27 50	1 »	16 83	766	44m/m »			E.	1 25

ETAT DU CIEL. Matin.	ETAT DU CIEL. Soir.	ETAT de la mer.	Température de la mer	ORAGES, GRÊLE, NEIGE ET DIVERS.
bleu.	nuageux.	belle.	17 0	
Id.	Id.	calme.	18 0	
Id.	Id.	Id.	18 0	
Id.	Id.	Id.	17 8	
couvert.	Id.	belle	17 7	
clair.	clair.	calme.	18 0	
Id.	Id.	Id.	18 2	
Id.	Id.	belle.	17 9	
Id.	Id.	Id.	17 6	
bleu.	Id.	Id.	18 0	
clair.	Id.	calme.	18 5	
Id.	Id.	Id.	18 5	
Id.	Id.	Id.	18 5	
Id.	Id.	Id.	18 0	
bleu.	Id.	Id.	18 7	
rumeux.	nuageux.	belle.	18 8	
pluvieux.	pluvieux.	Id.	18 8	
pluie.	nuageux.	Id.	18 4	
pluvieux.	Id.	Id.	18 4	
couvert.	Id.	Id.	18 2	
Id.	Id.	Id.	18 0	
pluie.	pluvieux.	Id.	17 5	
pluvieux.	nuageux.	Id.	17 7	
nuageux.	couvert.	Id.	18 0	
Id.	nuageux.	calme.	18 3	
bleu.	Id.	Id.	18 0	
couvert.	clair.	Id.	17 8	
clair.	Id.	Id.	18 0	
Id.	Id.	Id.	18 3	
nuageux.	nuageux.	Id.	18 0	
			18 1	

Statistique démographique et médicale.

CAUSES PRINCIPALES DE DÉCÈS.		0 à 1 an. M	0 à 1 an. F	1 à 5 ans M	1 à 5 ans F	5 à 15 ans. M	5 à 15 ans. F	15 à 35 ans. M	15 à 35 ans. F	35 à 60 ans M	35 à 60 ans F	Au-delà. M	Au-delà. F	TOTAUX	OBSERVATIONS
MALADIES zymotiques épidémiques infectieuses etc.	Variole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Rougeole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Scarlatine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Cholérine	—	3	—	1	—	—	—	—	1		—	—	5	
	Fièvre typhoïde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Croup	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
	Diphtérie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Coqueluche	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Aff. puerpérales	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MALADIES saisonnières.	Apoplexie cérébr.	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	—	1	4	
	Bronchite et pneu.	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
	Mal. org. du cœur.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	3	
	Diarrhée et entér.	6	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	
MALADIES tuberculeuses.	Phthisie pulmon.	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	
	Méningite tuberc.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Carreau	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Athrepsie		2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	
Affections chirurgicales		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MORTS violentes.	Accident	—	—	—	—	—	—	2	—	8	—	—	—	10	
	Suicide	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	
	Homicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Autres causes de décès		6	2	1	—	—	—	—	1	2	2	3	3	20	
Totaux		14	10	3	1	»	»	3	2	14	2	4	6	59	

DÉPARTEMENT
de la
CHARENTE-INFÉRIEURE.
—
La Rochelle.
—

ANNÉE 1890.
—
N° 10 OCTOBRE.
—

BULLETIN MENSUEL

DE

Météorologie et de Démographie

PUBLIÉ PAR

LA COMMISSION DÉPARTEMENTALE DE MÉTÉOROLOGIE ET LE CONSEIL D'HYGIÈNE

—

Résumé des observations météorologiques.

Nature des observations.	Octobre.	Mois précédent.	Année courante.	Phénomènes particuliers.
Pression barométrique moyenne	766	766	762.55	
Température Maximum .	22.50	27.50	+31.50	
Température Minimum .	+ 0.00	+ 1. »	— 7.50	
Température Moyenne . .	12.20	16 83	12.77	
Vents dominants.	N.E.	E.	E.	
Eau tombée	23 m/m	44m/m	317	
Jours de pluie	9.	7.	103.	

Mouvement de la population.

Dernier recensement 23,829.

Année 1890.	NAISSANCES légitimes M	NAISSANCES légitimes F	NAISSANCES illégitmes M	NAISSANCES illégitmes F	MORT-NÉS légitimes M	MORT-NÉS légitimes F	MORT-NÉS illégitmes M	MORT-NÉS illégitmes F	Mariages.	DÉCÈS en ville. M	DÉCÈS en ville. F	DÉCÈS hôpitaux M	DÉCÈS hôpitaux F
Octob. 1er au 10	9	1	»	»	1	1	»	»	7	9	10	2	2
Octob. 11 au 20	6	5	»	»	»	»	»	»	9	8	9	4	2
Octob. 20 au 31	9	3	1	2	2	2	»	1	5	8	9	3	2
Totaux du mois. .	24	9	1	2	3	3	»	1	21	25	28	9	6
Mois précédent. . .	201	159	25	21	14	7	4	2	138	162	152	76	61
Année courante. .	225	168	26	23	17	10	4	3	159	187	180	85	67
Totaux de l'année.	442				34				159	519			

COMMISSION DEPARTEMENTALE
de
Météorologie.

—

Observations journa

Dates.	THERMOMÈTRE Maxi-mum.	Mini-mum	Mo-yenne	Baromètre à 9 h. du matin	Pluie tombée en 24 heures.	Evaporation en 24 heures.	Humidité relative de 1 à 100	VENTS Direction	Vitesse par seconde
1	21 20	12 50	16 85	767	»			E.S.E.	0 39
2	19 70	13 »	16 35	768	»			E.	1 06
3	20 »	6 »	13 »	770	»			E.	1 29
4	20 »	5 50	12 75	770	»			E.	0 22
5	22 50	6 50	14 50	768	»			E.S.E.	0 61
6	20 50	8 20	14 35	767	»			N.E.	0 53
7	20 60	9 »	14 80	767	»			Calme.	0 15
8	20 80	8 »	14 40	767	0m/m 1/2			S.O.	0 88
9	17 10	7 50	12 30	768	0. 1/2			N.E.	1 61
10	19 20	3 50	11 30	767	»			N.E.	1 52
11	20 50	5 50	13 00	767	»			N.E.	0 69
12	20 50	6 70	13 60	769	»			E.N.E.	0 28
13	22 50	7 50	15 00	768	»			E.N.E.	0 23
14	21 40	9 50	15 45	767	»			E.S.E.	0 16
15	20 »	10 70	15 35	766	»			O.N.O	0 59
16	18 20	9 »	13 60	763	0. 1/2			N.E.	4 66
17	16 70	8 »	12 35	766	1 m/m 00			N.	4 74
18	16 »	11 60	13 80	763	4. 1/2			N. E.	4 95
19	13 80	7 »	10 40	765	»			N. E.	2 54
20	13 50	6 40	9 95	766	»			N E.	1 10
21	13 90	7 30	10 60	767	»			E.	0 44
22	12 30	4 80	13 55	769	»			N.E.	1 78
23	11 »	1 40	6 20	773	»			N.E.	2 53
24	13 80	3 80	8 80	771	»			N.O.	0 82
25	16 50	6 50	11 50	767	»			O.	1 50
26	10 80	3 70	7 25	757	4. 00			O.S.O.	4 96
27	8 50	0 00	4 25	758	1. 00			N.	4 09
28	16 10	0 08	8 09	763	»			N.E.	0 48
29	16 40	0 06	8 23	766	»			S.E.	0 91
30	16 20	5 10	10 65	764	6. 00			N.O.	0 69
31	16 10	6 »	11 05	761	5. 00			N.O.	1 45
	22 50	0 00	12 20	766	23m/m 00			N.E.	1 48

Etat du ciel. Matin.	Soir.	Etat de la mer.	Température de la mer	Orages, grêle, neige et divers.
pluie.	couvert.	belle.	17 6	
nuageux.	nuageux.	Id.	17 5	
bleu.	clair.	Id.	18 0	
Id.	Id.	très belle	19 9	
brouillard.	Id.	Id.	18 7	
couvert.	Id.	calme.	18 3	
bleu.	Id.	Id.	19 0	
Id.	pluvieux.	belle.	18 7	
clair.	clair.	Id.	17 5	
Id.	Id.	Id.	17 5	
Id.	Id.	Id.	18 0	
couvert.	Id.	Id.	17 9	
Id.	nuageux.	Id.	17 9	
Id.	Id.	houleuse.	17 8	
Id.	Id.	Id.	17 5	
pluvieux.	Id	Id.	17 0	
couvert.	Id.	belle.	16 5	
pluvieux.	Id.	Id.	16 0	
couvert.	Id.	Id.	16 0	
Id.	Id.	Id.	15 1	
clair.	couvert.	Id.	15 7	
Id.	clair.	Id.	14 9	
Id.	Id.	Id.	14 0	
couvert.	couvert.	calme.	15 0	
nuageux.	pluvieux.	belle.	15 1	
à grains.	Id.	houleuse.	14 8	
nuageux.	nuageux.	agitée.	14 0	
brumeux.	couvert.	belle	13 9	
Id.	Id.	Id.	14 0	
pluie.	nuageux.	Id.	14 8	
brumeux.	pluvieux.	Id.	14 5	
			16 6	

Statistique démographique et médicale.

CAUSES PRINCIPALES DE DÉCÈS		0 à 1 an.		1 à 5 ans		5 à 15 ans.		15 à 35 ans		35 à 60 ans		Au-delà.		TOTAUX	OBSERVATIONS
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
MALADIES zymotiques épidémiques infectieuses etc..	Variole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Rougeole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Scarlatine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Cholérine	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
	Fièvre typhoïde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Croup	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
	Diphtérie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Coqueluche	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Aff. puerpérales	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MALADIES saisonnières.	Apoplexie cérébr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	3	4	
	Bronchite et pneu.	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	—	3	
	Mal. org. du cœur.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	2	
	Diarrhée et entér.	2	3	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	7	
MALADIES tuberculeuses.	Phthisie pulmon.	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—	1	4	
	Méningite tuberc.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	2	
	Carreau	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Athrepsie		1	4	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	7	
Affections chirurgicales		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MORTS violentes.	Accident	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Suicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Homicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Autres causes de décès		12	5	1	1	1	—	1	2	5	2	8	5	43	
Totaux		15	14	3	5	2	»	1	3	8	4	11	9	75	

DÉPARTEMENT
de la
CHARENTE-INFÉRIEURE.
—
La Rochelle.
—

ANNÉE 1890.
—
N° 11 NOVEMBRE.
—

BULLETIN MENSUEL

DE

Météorologie et de Démographie

PUBLIÉ PAR

LA COMMISSION DÉPARTEMENTALE DE MÉTÉOROLOGIE ET LE CONSEIL D'HYGIÈNE

—

Résumé des observations météorologiques

Nature des observations.	Novembre.	Mois précédent.	Année courante.	Phénomènes particuliers.
Pression barométrique moyenne	762	766	762.50	
Température Maximum	+17.50	+22.50	+31.50	
Température Minimum	—8.70	+ 0.00	—8.70	
Température Moyenne	+8.11	+12 20	+12.34	
Vents dominants	N.	N.E.	E.	
Eau tombée	65m/m	23m/m	382m/m	
Jours de pluie	14.	9.	117.	

Mouvement de la population.

Dernier recensement 23,829.

Année 1890.	Naissances légitimes M	Naissances légitimes F	Naissances illégitimes M	Naissances illégitimes F	Mort-nés légitimes M	Mort-nés légitimes F	Mort-nés illégitimes M	Mort-nés illégitimes F	Mariages.	Décès en ville M	Décès en ville F	Décès hopitaux M	Décès hopitaux F
Novem. 1er au 10	4	8	2	»	1	1	»	»	2	5	5	2	3
Novem. 11 au 20	2	7	»	»	1	»	»	»	6	8	3	3	1
Novem. 20 au 30	4	5	»	1	»	»	»	»	7	2	4	1	1
Totaux du mois	10	20	2	1	2	1	»	»	15	15	12	6	5
Mois précédent	225	168	26	23	17	10	4	3	159	187	180	85	67
Année courante	235	188	28	24	19	11	4	3	174	202	192	91	72
Totaux de l'année.	475				37				174	557			

COMMISSION DEPARTEMENTALE
de
Météorologie.

—

Observations journa[...]

Dates.	THERMOMÈTRE Maximum.	Minimum.	Moyenne	Baromètre à 9 h. du matin	Pluie tombée en 24 heures.	Evaporation en 24 heures.	Humidité relative de 1 à 100	VENTS Direction	Vitesse par seconde
1	16 »	7 »	11 05	758	1m/m 1/2			N.N.O.	5 45
2	15 80	7 30	11 55	759	2. 1/2			S.S.O.	2 16
3	15 50	7 »	11 25	757	5. 00			N.	4 70
4	14 80	9 50	12 15	757	6. 00			O.	2 86
5	11 50	7 90	9 70	753	7. 1/2			N.N.O.	1 23
6	12 80	6 10	9 45	760	2. 1/2			N.N.O.	4 26
7	13 90	7 30	10 60	753	3. 1/2			O.N.O	6 67
8	14 40	6 80	10 60	757	2. 00			O.N.O.	4 12
9	15 30	6 40	10 85	762	16. 00			O.	2 26
10	12 »	7 10	9 55	753	11. 1/2			N.	0 28
11	16 40	2 50	9 45	752	1. 00			O.N.O.	2 29
12	14 90	2 30	8 60	759	3. 00			E.S.E.	0 36
13	16 50	3 »	9 75	763	1. 1/2			S.O.	0 84
14	15 »	5 20	10 10	763	»			S.O.	1 95
15	17 50	10 »	13 75	767	0. 1/2			S.E.	0 67
16	16 10	6 30	11 20	768	»			S.	4 56
17	12 20	7 »	9 60	770	»			Calme.	0 03
18	13 »	5 10	9 05	773	»			S.E.	0 43
19	14 30	5 04	9 67	773	»			Calme.	0 04
20	14 10	7 10	10 60	773	»			N.E.	0 00
21	13 »	7 20	10 10	773	»			S.S.E.	0 00
22	12 75	6 50	9 62	770	»			N.	1 75
23	14 »	6 »	10 »	766	0. 1/2			O.S.O.	2 36
24	14 75	10 40	12 45	758	»			O.S.O.	5 95
25	9 50	2 »	5 75	757	»			N.	3 94
26	4 20	—0 03	2 80	754	»			N. E.	2 65
27	2 60	—7 »	—2 20	758	»			N E.	3 36
28	—0 05	—7 »	—3 47	758	neige 1/2			S.	1 45
29	—2 »	—8 30	—3 15	759	»			E.N.E.	3 81
30	—0 75	—8 70	—3 97	767	»			N.E.	1 39
	+17 50	—8 70	+1 11	762	65m/m 00			N.	2 39

ETAT DU CIEL. Matin.	Soir.	ETAT de la mer.	Température de la mer	ORAGES, GRÊLE, NEIGE ET DIVERS.
couvert.	pluvieux.	houleuse.	14 4	
brouillard.	Id.	Id.	14 6	
clair.	Id.	belle.	14 0	
nuageux.	Id.	houleuse.	14 2	Le 4 à 6 h. 1/2 du s. orage, tempête et pluie torrentielle. (O)
Id.	nuageux.	Id.	13 3	
brouillard.	Id.	Id.	13 5	
pluvieux.	Id.	Id.	12 8	
couvert.	Id.	belle	13 4	
à grains.	pluvieux.	houleuse.	12 8	
brumeux.	nuageux.	belle.	12 4	
couvert.	Id.	Id.	12 7	
clair.	clair.	Id.	12 8	
pluie.	couvert.	houleuse.	13 0	
couvert.	Id	Id.	13 5	
brumeux.	clair.	belle.	13 6	
Id.	Id.	Id.	13 0	
Id.	couvert.	Id.	13 0	
Id.	Id.	Id.	13 0	
couvert.	Id.	Id.	13 0	
brumeux.	Id.	Id.	13 6	
couvert.	pluvieux.	Id.	13 8	
clair.	clair.	Id.	13 6	
couvert.	pluvieux.	grosse.	13 0	
pluvieux.	nuageux.	Id.	13 2	
clair.	couvert.	belle	12 2	
Id.	Id.	Id.	9 8	
nuageux.	clair.	Id.	9 0	
Id.	neigeux.	Id.	8 8	Le 28 neige de 9 h. du m. à 7 h. s. vent du S.
clair.	clair.	Id.	8 8	
Id.	Id.	Id.	8 2	
			12 6	

Statistique démographique et médicale.

CAUSES PRINCIPALES DE DÉCÈS		0 à 1 an.		1 à 5 ans		5 à 15 ans.		15 à 35 ans		35 à 60 ans		Au-delà.		TOTAUX	OBSERVATIONS
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
MALADIES zymotiques épidémiques infectieuses etc.	Variole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Rougeole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Scarlatine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Cholérine	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	
	Fièvre typhoïde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Croup	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
	Diphtérie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Coqueluche	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Aff. puerpérales	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MALADIES saisonnières.	Apoplexie cérébr.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2	2	5	
	Bronchite et pneu.	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
	Mal. org. du cœur.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	2	
	Diarrhée et entér.	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	5	
MALADIES tuberculeuses.	Phthisie pulmon.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	
	Méningite tuberc.	—	—	—	—	—	1	—		—	1	—	—	2	
	Carreau	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Athrepsie		1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Affections chirurgicales		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MORTS violentes.	Accident	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2	
	Suicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Homicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Autres causes de décès		3	1	—	—	—	—	1	1	3	3	6	3	21	
Totaux		6	3	»	1	»	1	2	1	6	6	10	5	41	

DÉPARTEMENT
de la
CHARENTE-INFÉRIEURE.
—
La Rochelle.
—

ANNÉE 1890.
—
N° 12 DÉCEMBRE.
—

BULLETIN MENSUEL

DE

Météorologie et de Démographie

PUBLIÉ PAR

LA COMMISSION DÉPARTEMENTALE DE MÉTÉOROLOGIE ET LE CONSEIL D'HYGIÈNE

—

Résumé des observations météorologiques.

Nature des observations.	Décembre.	Mois précédent.	Année courante.	Phénomènes particuliers.
Pression barométrique moyenne	758	762	762.1	
Température Maximum .	+10.00	+17.50	+31.50	
Température Minimum .	—9.50	— 8.70	—9.50	
Température Moyenne . .	—0.11	+08.11	+11.30	
Vents dominants........	E.	N.	E.	
Eau tombée	18m/m	65m/m	400m/m	
Jours de pluie..........	4.	14.	121.	

Mouvement de la population.

Dernier recensement 23,829.

Année 1890.	NAISSANCES légitimes M	NAISSANCES légitimes F	NAISSANCES illégitmes M	NAISSANCES illégitmes F	MORT-NÉS légitimes M	MORT-NÉS légitimes F	MORT-NÉS illégitmes M	MORT-NÉS illégitmes F	Mariages.	DÉCÈS en ville. M	DÉCÈS en ville. F	DÉCÈS hôpitaux M	DÉCÈS hôpitaux F
Décemb. 1er au 10	7	17	»	1	1	1	»	1	3	6	6	3	4
Décemb. 11 au 20	6	9	»	2	»	»	»	»	2	6	7	6	»
Décemb. 20 au 31	6	6	3	1	»	1	»	»	5	8	6	7	5
Totaux du mois..	19	32	3	4	1	2	»	1	10	20	19	16	9
Mois précédent...	235	188	28	24	19	11	4	3	174	202	192	91	72
Année courante..	254	220	31	28	20	13	4	4	184	222	211	107	81
Totaux de l'année.	533				41				184	621			

COMMISSION DEPARTEMENTALE
de
Météorologie.

Observations journal[...]

Dates.	THERMOMÈTRE Maxi-mum.	Mini-mum.	Mo-yenne	Baromètre à 9 h. du matin	Pluie tombée en 24 heures.	Evaporation en 24 heures.	Humidité relative de 1 à 100	VENTS Direction	Vitesse par seconde
1	+2 »	−9 »	−3 05	765	»			N.E.	1 16
2	4 »	−5 03	−0 51	755	»			E.	0 47
3	4 50	−5 »	−0 25	754	»			S.E.	0 09
4	3 60	−1 50	+1 05	753	»			S.E.	0 85
5	1 21	−3 30	−1 04	752	»			E.N.E.	0 45
6	8 30	+4 »	+6 15	755	2. m/m			E.	0 24
7	1 60	−1 70	−0 05	757	»			E.	2 82
8	1 90	−2 40	−0 25	755	»			E.	2 27
9	3 50	−1 »	+1 25	759	»			S.S.O.	0 16
10	8 90	−0 40	+4 25	762	»			S.E	5 76
11	2 80	−2 80	0 00	763	»			E.	0 62
12	0 50	−5 50	−2 50	760	»			Calme.	0 18
13	−0 70	−6 20	−3 45	759	»			E.	1 84
14	+2 30	−4 50	−1 10	759	»			E.	0 00
15	0 80	−9 50	−4 35	756	»			N. E.	0 00
16	3 00	−6 60	−1 80	751	»			E.S.E.	0 63
17	0 50	−2 80	−1 15	753	»			N.	2 62
18	1 40	−5 50	−2 05	757	»			E.N.E.	0 30
19	9 30	−5 »	+2 15	748	8. »			N.O.	4 14
20	8 »	+0 50	+4 25	752	4. »			S.S.O.	3 09
21	7 75	0 »	+3 87	760	»			E.	0 80
22	2 30	−2 50	−0 10	763	»			N.E.	1 10
23	0 25	−4 20	−1 97	761	»			Calme.	0 77
24	0 90	−3 »	−1 05	760	»			N.E.	1 98
25	0 70	−7 »	−3 15	763	»			N N.E.	2 50
26	1 50	−8 10	−3 30	765	»			N.E.	0 55
27	1 60	−6 60	−2 50	764	»			E.N.E.	0 55
28	0 60	−5 »	−2 20	762	»			E.	0 16
29	2 25	−6 50	−2 13	760	»			E.N.E.	1 46
30	10 »	+1 »	+5 5	759	»			E.	3 76
31	10 »	+3 »	+6 5	756	4. »			E S. E.	1 95
	+10 »	−9 50	−0 11	758	18 m/m »			E.	1 30

ETAT DU CIEL. Matin.	Soir.	ETAT de la mer.	Température de la mer	ORAGES, GRÊLE, NEIGE ET DIVERS.
brumeux.	clair.	belle.	9 0	
Id.	couvert.	Id.	11 0	
Id.	nuageux.	Id.	11 0	
Id.	Id.	Id.	12 0	
Id.	pluvieux.	Id.	11 0	
Id.	nuageux.	Id.	12 2	
Id.	Id.	Id.	11 0	
couvert.	Id.	Id.	11 0	
brumeux.	clair.	Id.	12 0	
clair.	couvert.	Id.	11 8	
brumeux.	Id.	Id.	11 2	
Id.	Id.	Id.	10 0	
clair.	Id.	Id.	10 0	
Id.	clair.	Id.	10 4	
brumeux.	Id	Id.	10 2	
couvert.	pluvieux.	Id.	10 2	
brumeux	nuageux.	Id.	10 0	
Id.	clair.	Id.	10 4	
pluie.	nuageux.	Id.	11 1	
clair.	Id.	houleuse.	11 2	
Id.	clair.	belle	11 0	
brumeux.	Id.	Id.	10 0	
brouillard.	couvert.	Id.	10 8	
couvert.	Id.	Id.	10 0	
clair.	Id.	Id.	10 0	
brumeux.	nuageux.	Id.	9 0	
couvert.	couvert.	Id.	9 5	
Id.	Id.	Id.	9 0	
Id.	Id.	Id.	10 0	
Id.	Id.	Id.	8 6	
Id.	nuageux.	Id.	9 2	
			10 4	

Statistique démographique et médicale.

CAUSES PRINCIPALES DE DÉCÈS.		0 à 1 an.		1 à 5 ans.		5 à 15 ans.		15 à 35 ans		35 à 60 ans		Au-delà.		TOTAUX	OBSERVATIONS
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
MALADIES zymotiques épidémiques infectieuses etc.	Variole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Rougeole	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Scarlatine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Cholérine	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	
	Fièvre typhoïde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	
	Croup	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Diphtérie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Coqueluche	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Aff. puerpérales	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MALADIES saisonnières.	Apoplexie cérébr.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2	5	3	11	
	Bronchite et pneu.	1	1	1	—	1	—	—	—	1	—	2	2	9	
	Mal. org. du cœur.	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	2	1	6	
	Diarrhée et entér.	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2	
MALADIES tuberculeuses.	Phthisie pulmon.	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1	3	
	Méningite tuberc.	—	—	—	—	—	—	—		1	—	—	1	2	
	Carreau	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Athrepsie		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Affections chirurgicales		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
MORTS violentes.	Accident	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Suicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Homicide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Autres causes de décès		—	—	1	—	—	—	2	2	4	5	6	10	30	
Totaux		2	1	2	»	1	1	3	2	9	9	16	18	64	

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES A SAINTES

ANNÉE 1890

DATES.	BAROMÈTRE à 9 heures du matin.	THERMOMÈTRE. Maxima.	THERMOMÈTRE. Minima.	THERMOMÈTRE. Moyenne.	Humidité relative de 1 à 100.	ÉTAT du ciel.	VENTS. Force de 0 à 5.	VENTS. Direction.
				Mois de Janvier.				
1	768	+1.05	—3.02	—0.85	81	10	2	N. E.
2	766	+1.04	—0.09	—0.02	94	5	1	N.
3	758	4.05	+0.02	2.35	93	10	2	N. O.
4	762	5.07	+0.03	2.09	89	3	1	S. O.
5	770	9.05	1.05	5.05	93	8	1	S.
6	778	10.00	4.03	7.15	91	0	1	N. O.
7	779	11.00	3.01	7.05	93	0	2	S. E.
8	776	10.09	—1.00	4 95	80	0	1	N. E.
9	778	10.05	2.00	6.25	84	9	1	N. E.
10	775	8.05	3 09	6.20	89	0	1	S. O.
11	774	12.05	4.09	8.07	97	0	1	O.
12	776	12.00	5.00	8.05	98	10	1	O.
13	776	11.05	8.09	10.02	98	10	1	S. O.
14	775	12.01	8.07	10.04	98	9	1	S.
15	775	11.07	3.02	7.45	74	10	1	N.
16	774	7.08	3.09	5.85	86	8	1	O.
17	770	9.08	2.04	6.40	76	10	2	S. E.
18	769	9.02	+0.05	4.85	90	10	1	S. O.
19	767	11.00	7 00	9.00	97	10	2	S. O.
20	766	12.00	7.05	9.75	93	10	2	S.
21	768	12.05	5.06	9.05	87	0	1	S. O.
22	758	11.02	5.07	8.05	90	5	2	O.
23	755	13.07	6.05	10.01	91	10	4	O.
24	767	13.06	6.07	10.15	94	7	1	S. O.
25	769	13.08	5.06	9.07	94	5	2	O.
26	775	15.00	6.05	10.07	87	0	2	O.
27	776	12.04	6.00	9.02	94	0	2	S.
28	769	12.07	5.04	9.05	97	0	1	S.
29	766	13.00	6.02	8.06	88	7	3	N. O.
30	779	12.00	1.04	6 17	87	0	2	N.
31	775	10.07	1.02	5.95	97	10	1	N. O.
	770	10.03	4.01	7.02	90	5.0	1.02	
				Mois de Février.				
1	773	8.07	+0.04	4.55	88	0	1	N. E.
2	771	8.06	—5.07	1.45	82	0	1	N. E.
3	773	6.00	—1.04	2.03	88	0	2	N. O.
4	769	6.03	2.05	4.04	87	10	1	N. E.
5	767	5.00	—3 00	1.00	»	10	2	N.
6	774	2.07	—1.05	0.06	98	6	1	N. E.
7	769	3.01	—2.06	0.03	»	10	2	N. E.

DATES.	BAROMÈTRE à 9 heures du matin.	THERMOMÈTRE.			Humidité relative de 1 à 100.	ÉTAT du ciel.	VENTS.	
		Maxima.	Minima.	Moyenne.			Force de 0 à 5.	Direction.
				Mois de Février. (*Suite.*)				
8	768	2.02	—1.07	0.03	86	3	1	E.
9	765	8.00	—0.00	4.00	88	0	1	N. E.
10	769	8.02	+0.03	4.25	97	5	1	E.
11	768	9.08	—0.07	4.55	94	0	1	N. E.
12	762	10.03	—1.00	4.65	84	0	1	E.
13	760	9.07	—1.02	4.25	80	7	2	O.
14	765	11.00	1.00	6.00	93	5	2	N. O.
15	762	10.01	+0.02	5.15	86	5	3	O.
16	763	11.00	1.00	6.00	97	10	2	S.
17	760	9.07	2.08	6.25	87	10	1	S. E.
18	762	12.05	2.07	7.05	77	5	1	S.
19	763	15.00	4.00	9.05	87	5	1	S. O.
20	768	14.05	7.00	10.75	98	10	1	N. O.
21	771	11.00	5.01	8.05	92	10	1	N. O.
22	772	11.08	5.04	8.06	94	7	1	N. O.
23	774	7.00	2.00	4.05	81	4	3	N. E.
24	772	5:02	+0.08	3.00	87	0	2	E.
25	770	9.07	0.00	4.85	87	0	2	N. E.
26	764	10.00	—0.02	5.01	89	0	3	N.
27	769	7 05	+0.05	4 00	92	2	3	N. E.
28	772	5.03	—2 00	2.55	93	0	2	N.
	764	8.56	1.23	4.89	83	4.5	1.05	
				Mois de Mars.				
1	772	+.502	—5.05	—0.03	85	0	2	N.
2	763	+4.00	—4.06	—0.06	75	3	2	E.
3	771	3.07	—3.04	—0.03	96	0	1	N. O.
4	770	0.00	—5.07	—5.07	0	0	2	E.
5	770	2.00	—5.02	—3.02	0	7	1	S.
6	768	4.02	—4.09	—0.07	89	10	1	N. O.
7	767	6.02	—2.09	1.65	88	7	1	O.
8	765	11.01	—2.03	4.04	89	0	1	O.
9	764	10.02	—1.00	5.06	83	4	2	N. O.
10	779	10.02	—0.00	5.01	97	0	1	N.
11	780	10.03	+0.01	5.02	81	10	1	O.
12	777	11.02	+0.05	5.85	80	5	1	N.
13	770	13.02	1.08	6.85	79	10	2	E.
14	763	15.01	1.08	8.45	82	7	1	N. E.
15	760	11.02	4.00	7.06	98	0	1	E.
16	748	16.00	4.00	10.00	77	10	2	S.
17	752	14.02	2.08	8.05	84	3	1	S.
18	750	12.05	1.06	7.05	85	5	2	N. O.

DATES.	BAROMÈTRE à 9 heures du matin.	THERMOMÈTRE.			Humidité relative de 1 à 100.	ÉTAT du ciel.	VENTS.	
		Maxima.	Minima.	Moyenne.			Force de 0 à 5.	Direction.
				Mois de Mars. (*Suite.*)				
19	752	12.07	+0.07	6.07	81	3	1	S. O.
20	760	10.05	1.07	6.01	85	7	2	S. O.
21	758	11.08	2.05	5.21	85	10	2	O.
22	765	11.06	4.03	7.95	78	5	1	S. O.
23	767	13.00	5.05	9.25	86	10	2	E.
24	760	13.08	8.07	1.12	90	10	3	S.
25	755	13.02	6.03	9.75	79	5	2	O.
26	769	11.06	4.09	8.25	85	3	1	O.
27	773	14.03	6.05	10.04	82	0	1	E.
28	769	11 02	7.05	9.35	60	0	1	S. O.
29	770	19.08	8.05	14.15	66	0	1	S. E.
30	765	19.08	9.02	14.05	75	0	1	N. E.
31	766	20.05	10.08	15.65	74	5	1	N. O.
	765	11.03	1.79	6.54	74	4.5	1.04	
				Mois d'Avril.				
1	767	20.08	8.07	14.75	58	0	2	N. E.
2	761	15.08	8.00	11.09	63	0	1	N. E.
3	762	20.06	9.08	15.02	69	0	1	E.
4	765	17.08	5.02	11.05	67	0	1	N. O.
5	767	16.02	5.07	10.95	70	0	2	N. O.
6	768	16.00	4.06	10.03	80	0	1	O.
7	764	15.02	10.00	12.06	88	10	2	O.
8	763	15.00	7.05	11.25	74	10	2	O.
9	765	11.04	3.07	8.55	82	0	2	N. O.
10	762	11.06	2.07	7.15	77	7	2	N. O.
11	764	10.09	3.07	7.03	78	9	1	O.
12	762	10.08	2.02	6.05	82	7	1	S. O.
13	752	11.06	3.00	7.03	73	9	2	S.
14	745	16.04	8.05	12.45	75	8	2	S. O.
15	748	15.08	8.07	12.25	82	10	1	S.
16	746	14.01	7.00	10.55	70	3	2	O.
17	755	18.00	6.04	12.20	77	0	1	N. O.
18	761	16.03	8.00	12.15	75	5	2	E.
19	771	17.05	9 03	8.04	78	10	1	N. O.
20	774	13.00	8.05	10.75	76	10	1	N. O.
21	773	15.03	6.06	10.95	68	0	1	E.
22	774	17.05	7.04	12.45	84	10	2	N. O.
23	769	17.06	8.04	13.00	70	5	1	N. E.
24	769	16.09	10.03	13.06	91	10	2	E.
25	759	15.05	10.02	12.85	75	7	3	S. E.
26	758	14.07	6.08	10.75	83	9	2	O.
27	763	13.08	4.08	7.03	82	9	2	N. O.

DATES.	BAROMÈTRE à 9 heures du matin.	THERMOMÈTRE.			Humidité relative de 1 à 100.	ÉTAT du ciel.	VENTS.	
		Maxima.	Minima.	Moyenne.			Force de 0 à 5.	Direction.
				Mois d'Avril. (*Suite.*)				
28	767	13.09	4.02	9.05	76	0	1	N.
29	763	15 05	3.04	9.45	73	3	1	N. E.
30	764	17.06	5.00	11.03	67	10	1	S.
	762	15.04	6.06	11.00	78	5.0	1.05	
				Mois de Mai.				
1	760	17.08	8.03	13.05	70	2	1	O.
2	763	13.05	8.09	11.02	80	8	1	E.
3	766	17.05	9.00	13.25	72	5	1	O.
4	755	18,04	11.00	14.07	74	10	1	S.
5	757	12.08	7.08	10.03	65	3	2	N. O.
6	758	17.08	9.05	14.65	71	5	1	O.
7	756	18.08	9.03	14.05	76	3	1	N. O.
8	755	18.05	6.03	12.04	64	0	1	O.
9	752	19.03	8.05	13.09	64	7	2	S.
10	752	17.06	9.01	13.35	82	10	1	S. O.
11	755	17.00	8.00	12.05	74	8	1	S.
12	753	19.00	10.07	14.85	82	10	2	N. O.
13	761	16.07	11.02	13.95	84	7	1	O.
14	768	15.00	11.01	13.05	80	5	1	S. O.
15	772	17.00	3.05	10.25	68	5	1	O.
16	765	20.09	9.03	15.10	68	10	1	E.
17	763	17.07	11.06	14.65	81	9	2	O.
18	»	»	»	»	»	»	»	»
19	756	18.05	11.02	14.85	84	10	2	E.
20	757	15.09	10.05	13.20	83	5	2	S.
21	771	17.08	6.05	12.15	72	0	1	S. E.
22	770	21.02	8.04	14.08	61	0	1	N. E.
23	765	22.00	10.06	16.03	70	0	1	N. E.
24	762	24.01	12.08	18.45	63	0	1	E.
25	764	27.00	15.00	21.00	82	10	1	O.
26	764	19.04	14.00	16.07	72	10	2	O.
27	762	20.08	12.02	16.05	87	10	1	O.
28	764	14.01	10.00	12.05	86	10	3	N O.
29	772	17.08	8.02	13.00	66	0	1	N.
30	773	18 07	9.05	14.10	68	7	2	O.
31	771	17.05	11.04	14.45	83	5	1	N. O.
	764	18.00	9.07	13.85	74	5.8	1.03	

DATES.	BAROMÈTRE à 9 heures du matin.	THERMOMÈTRE. Maxima.	Minima.	Moyenne.	Humidité relative de 1 à 100.	ÉTAT du ciel.	VENTS. Force de 0 à 5.	Direction.
				Mois de Juin.				
1	768	19.02	11.06	15.04	63	9	2	N. O.
2	769	18.00	8.02	13.01	62	0	1	O.
3	770	17.08	7.09	12.85	70	0	1	N. O.
4	768	21.07	9.08	15.75	69	3	2	O.
5	773	24.02	11.03	17.75	83	9	2	S. O.
6	773	22.01	13.00	17.55	92	10	1	S. O.
7	766	19.08	13 07	16.75	75	3	1	N. O.
8	774	21.00	11.05	16.25	66	3	1	E.
9	770	23.02	13.03	18.25	58	0	1	N. E.
10	762	25.00	15.02	20.10	74	5	2	S.
11	767	22.05	13.00	17.75	73	7	2	O.
12	765	21.05	12.00	16.75	72	5	2	N. O.
13	769	20.00	12.02	16.10	72	7	3	N. O.
14	775	19.00	11.00	15.00	80	3	2	N.
15	777	21.00	11.02	16.10	53	2	1	N.
16	773	22.00	13.00	17.05	67	0	0	N.
17	771	23.00	12.00	17.05	20	5	1	O.
18	773	25.00	13.03	19.15	73	9	1	O.
19	773	24.00	17.00	20.05	66	7	1	N. O.
20	771	25.00	13.00	19.00	65	0	0	N.
21	770	26.00	14.00	20.00	63	5	1	N.
22	773	26.00	15.00	20.25	68	5	1	O.
23	774	25.05	14.00	19.75	63	0	1	O.
24	772	27.00	15.00	21.00	69	2	2	O.
25	769	28.00	17.00	22.25	83	0	1	O.
26	767	30.00	17.08	23.09	83	0	1	O.
27	767	31.00	18.00	24.05	74	9	1	O.
28	766	25.00	11.02	18.10	61	7	1	N. O.
29	769	22.00	11.00	16.05	65	2	1	N. O.
30	762	22.05	13.05	18.00	80	10	1	O.
	769	23.02	12.06	17.09	68	4.2	1.02	
				Mois de Juillet.				
1	764	21.00	12.00	16.05	66	4	2	O.
2	767	17.00	14.08	15.09	86	3	2	O.
3	767	18.03	16.06	17.45	64	2	1	S. O.
4	765	18.05	15.00	16.75	81	3	1	O.
5	761	19.01	14.05	16.09	70	7	2	O.
6	767	20.06	12.00	16.03	76	10	2	O.
7	772	19.06	12.03	15.95	74	9	1	O.
8	765	20.07	13.03	17.00	92	10	2	O.
9	767	19.05	16.04	17.95	94	10	2	S. O
10	768	19.03	16.05	17.09	87	10	1	O.

DATES.	BAROMÈTRE à 9 heures du matin.	THERMOMÈTRE.			Humidité relative de 1 à 100.	ÉTAT du ciel.	VENTS.	
		Maxima.	Minima.	Moyenne.			Force de 0 à 5.	Direction.
				Mois de Juillet. (*Suite*).				
11	765	18.07	14.09	16.09	90	10	2	S. O.
12	769	21.03	10.00	15.65	67	5	1	N. O.
13	768	21.00	12.02	16.06	87	10	2	S. O.
14	766	25.00	13.02	19.10	66	0	2	S. E.
15	766	23.08	17.02	20.05	82	10	2	S. O.
16	768	21.02	17.01	19.15	88	8	1	N. E.
17	764	25.05	18.03	21 09	80	5	2	N. E.
18	770	22.03	16.07	19.05	81	3	1	S. O.
19	769	13.00	15.09	14.45	92	10	2	S. O.
20	772	20.02	14.08	17.05	69	0	1	N.
21	774	20.07	11.03	16.00	69	0	1	N. E.
22	775	21.01	11.08	16.45	74	0	1	S.
23	774	22.00	13.08	17.09	80	10	1	N. E.
24	771	23.01	15 02	19.15	71	3	1	N. E.
25	771	19.07	14.08	17.25	79	7	1	N. O.
26	770	22.07	12.08	17.75	72	0	1	O.
27	768	26.00	13.08	19.09	68	0	1	N. O.
28	767	24.07	14.06	19.65	68	2	2	O.
29	769	24.05	14.06	19.55	68	3	1	N.
30	769	24.02	14.08	19.05	67	0	1	N.
31	770	24.06	13.08	19.02	69	0	1	N. O.
	769	21.02	14.06	18.04	76	4.1	1.04	
				Mois d'Août.				
1	765	27.02	21.75	26.00	67	0	1	S.
2	768	24.00	20.75	21.01	72	5	2	N. O.
3	772	24.00	18.00	21.00	68	4	2	N. O.
4	773	21.06	18.02	21.01	64	0	1	O.
5	772	23.07	19.15	22.02	60	0	1	N. O.
6	769	24.06	19.55	23.05	61	0	1	N.
7	767	25.00	20.05	23.08	62	0	1	N.
8	764	24.00	20.85	23.05	72	5	1	N.
9	762	24.09	21.05	24.00	77	0	2	S.
10	763	30.00	24.00	22.00	83	10	1	S.
11	769	29.00	23.05	22.00	71	10	1	S.
12	767	25.00	20.05	23.06	69	7	1	O.
13	762	21.05	20.01	20.07	86	7	2	O.
14	767	20.07	16.15	17.05	69	5	1	S. O.
15	768	22.06	20.07	19.08	74	6	2	S. O.
16	767	23.09	21.04	21.08	74	0	1	O.
17	765	25.05	20.25	19.00	74	9	2	N. O.
18	764	24.06	20.09	22.08	80	0	1	O.
19	765	26.02	21.75	23.09	68	0	2	S.

DATES.	BAROMÈTRE à 9 heures du matin.	THERMOMÈTRE.			Humidité relative de 1 à 100.	ÉTAT du ciel.	VENTS.	
		Maxima.	Minima.	Moyenne.			Force de 0 à 5.	Direction.
				Mois d'Août. (*Suite.*)				
20	763	24.08	19.15	20.08	67	5	2	O.
21	773	22.04	16.85	19.06	67	0	2	N. O.
22	775	21.03	17.00	17.07	81	9	2	O.
23	768	20.09	16.45	19.08	74	5	1	N. O.
24	763	25.00	19.05	18.00	73	7	2	N. O.
25	764	21.00	16.02	17.05	71	0	1	N. O.
26	763	20.07	17.00	18.08	82	7	3	O.
27	760	21.06	18.03	19.07	82	9	3	S.
28	765	23.00	17.25	19.01	46	5	2	O.
29	767	19.07	15.45	13.05	63	0	2	O.
30	763	19.07	15.65	13.08	93	10	2	S. E.
31	771	20.00	15.00	14.09	73	1	1	N.
	768	23.08	11.05	17.65	69	4.0	1.03	
				Mois de Septembre.				
1	775	18.00	8.05	13.25	67	0	1	N. O.
2	775	16.05	12.04	14.45	67	0	1	N.
3	774	19.00	9.03	14.15	62	0	1	N. O.
4	775	20.05	10.06	15.55	75	0	1	N.
5	775	19.08	11.07	15.75	82	0	1	N.
6	774	21.02	13.03	17.25	77	0	1	N. E.
7	773	24·00	14.00	19.00	58	0	3	N. E.
8	772	22.07	14.00	18.35	64	0	2	O.
9	771	22.06	11.08	17.02	59	0	2	O.
10	769	24.02	12.07	18.45	66	0	2	O.
11	772	24.05	13.08	19.15	59	0	2	S.
12	771	25.06	14.05	20.05	69	0	1	N.
13	768	21.03	13.02	17.25	66	0	2	N. E.
14	767	24.08	12.00	18.04	63	0	2	N. E.
15	767	23.02	12.07	17.95	72	0	3	O.
16	766	22.08	13.04	18.10	85	7	2	O.
17	765	17.07	14.06	16.15	86	10	2	S. O.
18	767	20.02	15.04	17.09	90	10	2	S.
19	768	17.08	12.07	15.25	88	7	2	S. E.
20	763	20.05	14.07	17.06	84	3	2	S.
21	761	19.00	12.00	15.05	83	10	2	S.
22	763	22.08	15.00	18.09	88	10	2	O.
23	768	18.05	12.08	15.65	84	2	3	S. O.
24	776	19.07	9.08	14.75	85	0	2	O.
25	779	17.00	11.00	14.00	82	0	2	N. O.
26	781	19.02	11.04	15.03	85	0	1	N.

DATES.	BAROMÈTRE à 9 heures du matin.	THERMOMÈTRE. Maxima.	THERMOMÈTRE. Minima.	THERMOMÈTRE. Moyenne.	Humidité relative de 1 à 100.	ÉTAT du ciel.	VENTS. Force de 0 à 5.	VENTS. Direction.
				Mois de Septembre. (*Suite.*)				
27	778	20.04	12.05	16.45	78	0	2	N. E.
28	773	20.00	10.00	15.00	79	0	0	N. E.
29	771	22.05	12.02	17.35	78	0	1	N.
30	770	21.07	14.06	18.15	83	5	0	E.
	767	20.09	12.05	16.07	75	2.1	1.06	
				Mois d'Octobre.				
1	769	22.04	16.01	19.25	88	9	1	S.
2	774	20.04	14.02	17.03	84	5	1	O.
3	776	19.09	7.03	13.06	72	0	2	E.
4	775	18.08	7.02	13.00	81	0	1	N.
5	773	20.00	7.02	13.06	70	0	1	N. E.
6	770	21.00	7.05	14.25	76	0	2	N. O.
7	772	20.00	7.07	13.85	78	0	1	E.
8	772	20.07	9.08	14.57	81	9	1	S. E.
9	773	18.07	10.06	14.65	87	5	2	N. E.
10	773	16.03	6.04	11.35	76	3	2	N.
11	774	18.05	5.05	12.00	83	0	1	N E.
12	772	19.02	6.04	12.09	85	3	1	O.
13	775	17.05	7.06	12.55	81	0	0	N. E.
14	774	19.00	9.01	14.05	84	5	1	O.
15	770	19.04	11.01	15.25	78	3	2	N. O.
16	767	18.01	13.03	15.07	84	9	1	N.
17	771	15.09	9.05	12.07	67	5	1	O.
18	769	15.06	10.03	12.95	82	3	2	N. O.
19	771	16.00	8.00	12.00	72	1	2	N.
20	772	13.00	8.00	10.05	95	7	2	N. O.
21	774	12.09	4.00	8.45	81	2	1	N.
22	776	13.03	5.04	9.35	62	0	2	N.
23	779	12.08	0.09	6.85	57	0	2	N.
24	776	10.07	2.03	6 05	81	10	1	N. O.
25	769	14.07	4.03	9.05	67	7	2	S. O.
26	760	15.00	6.00	10.05	93	10	3	O.
27	766	14.04	3.05	8.95	81	5	2	N. O.
28	769	10.00	1.00	5.05	84	0	1	N. O.
29	773	8.05	— 0.05	4.00	87	7	1	N.
30	768	9.00	0.03	4.65	93	10	0	S. O.
31	765	13.08	1.05	7.65	82	9	1	O.
	771	16.05	6.08	11.65	79	4.0	1.03	

DATES.	BAROMÈTRE à 9 heures du matin.	THERMOMÈTRE.			Humidité relative de 1 à 100.	ÉTAT du ciel.	VENTS.	
		Maxima.	Minima.	Moyenne.			Force de 0 à 5.	Direction.
				Mois de Novembre.				
1	762	15.00	2.08	8.09	88	10	3	N. O.
2	762	15.02	8.00	11.06	97	10	2	S. O.
3	765	15.00	7.00	11.00	85	4	1	O.
4	760	14.05	10.02	12.35	89	10	1	O.
5	757	14.08	8.09	11.85	90	10	2	O.
6	767	12.05	5.03	8.09	80	0	1	N.
7	759	12.00	7.08	9.09	84	5	2	O.
8	763	10.05	5.06	8.05	86	7	1	N. O.
9	757	14.05	6.01	10.03	86	10	2	N. O.
10	760	8.08	4.02	6.05	88	3	1	S. O.
11	758	10.00	6.05	8.25	90	10	1	O.
12	767	13.05	3.04	8.45	97	0	2	S. O.
13	768	11.05	4.08	8.15	86	10	1	S. O.
14	771	14.06	6.04	10.05	92	10	1	S.
15	773	15.02	7.05	11.35	89	7	1	O.
16	774	16.05	7.04	11.95	94	10	1	N. E.
17	777	14.05	8.06	11.55	100	10	1	O.
18	783	14.02	7.01	10.65	94	10	1	N.
19	780	14.02	7.03	10.75	92	7	1	N.
20	781	12.04	9.00	10.07	96	10	1	S.
21	777	13.05	10.07	12.01	86	7	2	N.
22	778	10.04	7.08	9.01	86	5	2	N. O.
23	771	12.04	6.09	9.65	87	10	2	O.
24	762	13.02	11.04	12.03	86	10	3	O.
25	762	13.05	4.01	8.09	85	0	1	N.
26	760	9.01	2.0[illegible]	4.65	76	7	1	N. O.
27	762	3.07	— 5.06	— 0.95	97	2	2	N.
28	763	7.02	— 7.03	— 0.05	»	5	1	N.
29	766	— 0.01	— 6.04	— 3.25	»	0	1	N.
30	774	0.00	— 6.05	— 3.25	»	0	1	E.
	767	11.07	6.08	9.25	76	6.06	1.04	
				Mois de Décembre.				
1	767	0.07	— 7.01	— 3.02	»	0	1	N.
2	757	2.04	— 5.03	— 1.45	»	7	1	N.
3	758	1.08	— 4.04	— 1.03	»	5	1	N. O.
4	758	2.07	— 3.02	— 0.25	»	10	1	N. E.
5	756	4.03	— 1.00	— 1.65	95	5	1	N. E.
6	759	6.01	1.00	3.01	91	4	1	N. E.
7	763	10.00	— 0.02	4.09	92	10	1	N. E.
8	759	2.05	— 1.00	— 0.75	93	7	1	N. E.
9	764	8.09	0.03	4.06	97	3	1	S. E.
10	767	9.04	1.07	5.55	93	10	1	S.
11	768	6.02	— 1.07	2.25	»	9	1	E.
12	764	3.08	— 1.02	1.03	94	10	1	S. E.

DATES.	BAROMÈTRE à 9 heures du matin.	THERMOMÈTRE.			Humidité relative de 1 à 100.	ÉTAT du ciel.	VENTS.	
		Maxima.	Minima.	Moyenne.			Force de 0 à 5.	Direction.
				Mois de Décembre. *(Suite)*.				
13	765	— 0 09	— 4.00	— 3.45	»	10	1	N. E.
14	762	— 0.04	— 3.00	— 3.07	»	0	1	E.
15	760	2.08	— 6.06	— 1.09	»	0	1	N.
16	757	— 1.02	— 6.01	— 2.45	»	10	2	S. E.
17	761	4.00	2.02	3.01	96	10	1	N.
18	763	1.05	— 2.08	— 0 65	89	10	2	N.
19	758	6.02	3.07	4.95	82	5	3	O.
20	760	3.02	— 1.09	0.65	87	3	1	S. E.
21	767	7.06	1.00	3.85	84	3	1	S.
22	772	7.09	— 1.06	3.15	»	10	1	N E.
23	767	+ 1.07	— 2.05	0.04	»	5	1	N.
24	772	— 0.03	— 2.02	— 1 25	»	2	1	E.
25	767	+ 1.09	— 4.08	1.45	»	0	2	N. E.
26	772	+ 0.02	— 6.00	2.00	»	9	1	N. E.
27	769	— 1.02	— 4.07	2.95	»	2	1	N. E.
28	767	+ 0.06	— 5.00	0.05	»	9	2	N.
29	768	+ 2.09	— 2.03	0.30	90	0	1	N.
30	766	0.00	— 6.00	— 3.00	»	1	2	N.
31	761	3:02	— 2.05	0.35	83	9	1	E.
	763	4.07	— 2.08	1.45	89	5.07	1.02	

Résumé des observations pluviométriques faites en 1890 aux stations de Saintes, Jonzac et Montguyon.

MOIS DE L'ANNÉE.	STATION DE SAINTES.	STATION DE JONZAC.	STATION DE MONTGUYON.
Janvier..................	0.0705 M.	0.078 M.	0.101 M.
Février..................	0.0105	0.0157	0.019
Mars.....	0.0350	0.063	0.0375
Avril....................	0.0613	0.048	0.065
Mai......................	0.0825	0.119	0.0995
Juin.....................	0.0305	0.062	0.023
Juillet..................	0 0410	0.049	0.049
Août.....................	0.0575	0.059	0.075
Septembre	0.0170	0.058	0.042
Octobre..................	0.0279	0.027	0.033
Novembre	0.0892	0.087	0.0855
Décembre.................	0.0212	0.017	0.036
Totaux.........	0.5441	0.6827	0 6655

RÉSUMÉ

Des observations faites dans la commune de la Rochelle.

Année 1890.

MOIS.	PRESSION atmosphérique. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	TEMPÉRATURE. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	VENTS. Nombre de jours par mois. Nord-Est.	Nord.	Nord-Ouest.	Ouest.	Sud-Ouest.	Sud.	Sud-Est.	Est.	ETAT du ciel. Clair.	Pluvieux.	Nuageux.	Couvert.	Orageux.	Eau tombée. m/m
Janvier......	765.00	22	750.00	7	773.00	7.13	1	5.00	26	14.50	3	1	3	3	2	6	9	4	3	9	13	6	1	»
Février	763.00	13	752.00	1	768.00	3.94	5	—5.10	20	16.10	5	»	1	1	»	»	6	15	12	2	9	5	»	4.0
Mars	760.00	16	745.00	11	778.00	8.13	4	—7.50	28	21.20	3	2	6	1	4	4	5	6	8	5	4	14	»	19.0
Avril........	757.00	15	742.00	21	768.00	10.92	14	1.40	13	20.50	4	5	»	5	3	3	5	5	5	9	14	2	2	30.0
Mai.........	758.00	10	749.00	31	767.00	14.17	12	5.00	25	29.50	2	5	2	2	4	1	7	8	5	6	18	2	1	52 0
Juin........	766.00	10	759.00	15	771.00	17.55	2	7.25	25	31.50	2	6	1	8	1	1	1	10	12	5	12	1	2	»
Juillet.......	763.00	1	753.00	22	768.00	18.25	7	9.00	14	30.50	4	5	7	10	1	»	1	3	5	2	23	1	1	34.0
Août........	762.00	27	757.00	4	768.00	18.61	30	16.00	7	29.80	8	1	1	4	3	4	3	7	10	2	19	»	1	23.0
Septembre...	766.00	22	755.00	26	774.00	16.83	1	1.00	12	27.50	2	»	»	1	2	4	3	18	13	2	14	1	»	44.0
Octobre.....	766.00	26	757.00	23	773.00	12.20	27	»	5	22.50	11	3	3	3	1	»	1	9	11	4	11	5	»	23.0
Novembre...	762.00	11	752.00	18	773.00	8.23	3	—8.70	15	17 50	4	7	»	7	2	4	2	4	7	7	7	8	1	65.0
Décembre...	758.00	19	748.00	1	765.00	—0.11	15	—9.50	30	10.00	5	2	1	»	»	3	3	17	7	2	10	12	»	18.0

Neige, le 28 décembre.

RÉSUMÉ

Des observations faites dans la commune de Courçon, par M. ROUSSELOT, maréchal-des-logis chef de gendarmerie, en retraite.

Année 1890.

MOIS.	PRESSION atmosphérique. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	TEMPÉRATURE. Moyennes.	Minima. Dates	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	VENTS. Nombre de jours par mois. Nord-Est.	Nord.	Nord-Ouest.	Ouest.	Sud-Ouest.	Sud.	Sud-Est.	Est.	ÉTAT du ciel. Clair.	Pluvieux.	Nuageux.	Couvert.	Orageux.	Eau tombée. m m
Janvier......	779.75	23	769.05	7	790.00	6.05	1	— 2.00	25	15.00	1	3	2	3	7	7	6	2	7	11	4	12	2	67.1/2
Février......	779.75	13	773.05	1	786.00	6.05	7	— 2.00	19	15.00	3	16	2	2	»	»	3	2	12	4	4	3	»	4.3/4
Mars........	778.00	16	766.00	11	790.00	9.00	4	4.00	27	18.00	1	5	4	2	6	5	5	3	6	7	10	»	»	33.0
Avril........	774.75	15	764.05	21	785.00	14.75	19	10.00	30	19.05	1	1	2	5	5	1	2	»	4	6	3	»	1	31.1/2
Mai.........	776 05	10	769.00	30	784.00	19.25	9	9.05	24	29.00	1	7	4	4	9	1	2	3	7	7	9	5	3	59.0
Juin	782.00	10	776.00	15	788.00	22.00	13	14.00	24	30.00	2	10	5	2	8	1	1	1	12	5	9	5	1	42.1/2
Juillet.......	779.25	7	773.00	22	785.05	24.00	19	18.00	14	30.00	»	5	8	5	8	2	»	3	5	12	9	5	1	70.0
Août.......	773.00	28	771.00	5	785.00	22.00	30	13.05	9	30.05	2	10	3	2	10	3	1	»	10	4	12	3	2	33.1/2
Septembre...	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Octobre	780.00	26	772.05	23	788.05	13.25	28	4.05	1	22.00	3	13	5	3	5	1	1	»	14	5	4	1	»	23.1/2
Novembre ...	780.05	5	771.00	20	790.05	6.00	27	— 5.00	15	17.00	5	6	2	6	8	2	1	»	8	14	2	5	1	82.1/4
Décembre ...	776.00	5	772.00	26	780.00	»	15	— 8.05	9	8.05	7	17	1	»	1	1	2	2	7	3	6	14	»	22.1/2

Le cyclone du 20 janvier a causé de très grands dégâts dans les communes de St-Jean de Liversay et de St-Cyr du Doret. — Les tempêtes des 21, 22 et 23 du même mois ont également causé de grandes pertes. — Tempêtes le 25 avril et 12 juin sans dégât.

RÉSUMÉ

Des observations faites dans la commune de Nuaillé,
par M. THAYARDA.

Année 1890.

MOIS.	PRESSION atmosphérique. Moyennes.	Minima. Dates	Minima.	Maxima. Dates	Maxima.	TEMPÉRATURE. Moyennes.	Minima. Dates	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	VENTS. Nombre de jours par mois. Nord-Est.	Nord.	Nord-Ouest.	Ouest.	Sud-Ouest.	Sud.	Sud-Est.	Est.	ÉTAT du ciel. Clair.	Pluvieux.	Nuageux.	Couvert.	Orageux.	Eau tombée. (m m)
Janvier......	765.05	22	756.00	6	775.00	5.05	1	—4.00	25	15.00	2	2	1	1	10	2	8	5	3	1	7	7	13	85.3/4
Février......	764.00	12	756.00	15	772.00	4.05	28	—6.00	21	15.00	11	»	2	»	»	1	6	8	8	2	8	10	»	7.0
Mars........	760.00	18	745.00	10	775.00	7.05	1	—5.00	30	20.00	4	1	3	8	5	2	7	1	5	3	18	5	»	41.1/2
Avril	758.00	14	745.00	21	771.00	10.05	1	3.00	21	18.00	4	3	4	10	2	1	6	»	5	9	12	2	2	72.1/2
Mai.........	765.05	10	752.00	26	769.00	15.00	4	6 00	23	24.00	»	2	4	7	2	5	10	1	1	6	23	»	1	92.0
Juin........	764.05	30	758.00	7	771.00	19.05	2	9.00	26	30.00	2	»	3	17	1	»	2	5	9	4	14	2	1	49.0
Juillet.......	765.00	1	760.00	20	770.00	20.00	17	12.00	31	28 00	1	1	6	17	3	»	1	2	5	6	18	2	»	35.0
Août........	765.00	8	761.00	21	770.00	19.00	31	9.00	9	29.00	6	»	5	11	3	1	»	5	2	3	24	1	1	36.0
Septembre...	766.05	21	758.00	24	775.00	16.05	2	7	11	26.00	3	2	»	12	6	4	3	10	14	4	11	1	»	63.0
Octobre.....	765.05	26	758.00	22	773 00	10.00	2	—2.00	1	22.00	4	6	4	5	3	2	3	4	3	3	18	7	»	29.1
Novembre...	766.00	4	756.00	18	776.00	3.75	29	—6.05	1	14.00	5	1	5	12	2	»	2	1	3	12	7	6	»	151.4
Décembre...	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	»		»		»	»		»		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

Le 20 janvier une trombe a fait des ravages considérables dans la commune de St-Jean de Liversay. — Neige, le 3 février. Neige, le 28 novembre.

RÉSUMÉ

Des observations faites dans la commune des Mathes, par M. BOINEAU, garde-forestier.

Année 1890.

MOIS.	PRESSION atmosphérique. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	TEMPÉRATURE. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	VENTS. Nombre de jours par mois. Nord-Est.	Nord.	Nord-Ouest.	Ouest.	Sud-Ouest.	Sud.	Sud-Est.	Est.	ÉTAT du ciel. Clair.	Pluvieux.	Nuageux.	Couvert.	Orageux.	Eau tombée.
Janvier......	»	»	»	»	»	7.20	1	— 5.00	25	16 00	2	3	9	11	6	1	10	6	2	5	7	17	1	
Février......	»	»	»	»	»	4.08	6	— 6.00	19	20.00	4	2	2	4	1	1	9	2	13	2	10	3	»	
Mars.	»	»	»	»	»	7.09	5	—10.05	31	26.00	4	5	10	7	1	1	10	8	14	9	6	2	»	
Avril........	»	»	»	»	»	10.09	10	— 3.05	1	25.00	5	10	15	7	3	1	5	2	8	9	10	2	»	
Mai.........	»	»	»	»	»	14.56	15	»	23	35.00	»	5	20	8	5	2	9	5	14	5	11	1	1	
Juin	»	»	»	»	»	18.00	2	2.00	25	37.00	7	8	20	6	1	4	1	2	15	6	9	»	»	
Juillet.......	»	»	»	»	»	19.04	22	6.00	14	39.00	1	8	22	9	1	4	1	»	7	6	15	3	»	
Août........	»	»	»	»	»	19.03	21	5.00	5	36.00	3	7	24	7	5	1	2	»	14	5	12	»	»	
Septembre...	»	»	»	»	»	17.06	1	4.00	11	33.00	12	3	7	3	4	2	5	7	16	3	9	2	1	
Octobre	»	»	»	»	»	11.07	29	— 5.00	13	27.00	6	16	16	2	2	»	1	2	11	7	11	2	1	
Novembre ...	»	»	»	»	»	7.02	30	—11.05	15	18.00	8	2	18	3	3	»	4	6	5	9	10	6	3	
Décembre ...	»	»	»	»	»	— 1.02	15	—11.00	19	11.05	16	1	3	»	1	»	8	15	8	4	6	13	1	

Le 20 janvier, tempête. — Neige le 6, tempête dans la nuit du 12 au 13, 14 et 15 février. — Tempête le 25 avril. — Tempête les 6 et 7 novembre.

RÉSUMÉ

Des observations faites dans la commune de la Tremblade, par M. CHARRIER, brigadier-forestier.

Année 1890.

MOIS.	PRESSION atmosphérique. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	TEMPÉRATURE. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	VENTS. Nombre de jours par mois. Nord-Est.	Nord.	Nord-Ouest.	Ouest.	Sud-Ouest.	Sud.	Sud-Est.	Est.	ÉTAT du ciel. Clair.	Pluvieux.	Nuageux.	Couvert.	Orageux.	Eau tombée.
Janvier......	»	»	»	»	»	7.08	1	— 4.50	25	17.00	2	5	3	8	13	7	7	1	2	15	9	5	1	
Février	»	»	»	»	»	5.01	5	— 5.05	19	19.05	10	5	2	3	1	1	9	3	13	2	9	4	»	
Mars........	»	»	»	»	»	8.05	1	— 8.00	31	26.00	4	4	7	6	11	4	13	»	11	8	10	2	»	
Avril........	»	»	»	»	»	11.80	10	— 0.05	2	25.00	1	4	14	11	5	3	6	1	8	11	8	3	3	
Mai.........	»	»	»	»	»	15.06	15	4 00	24	34.05	»	»	7	7	15	2	7	4	9	9	13	»	1	
Juin........	»	»	»	»	»	18.08	2	7.00	25	36.05	2	7	22	13	3	3	»	»	15	7	8	»	»	
Juillet.......	»	»	»	»	»	19.06	12	9.00	14	39.05	3	2	26	8	2	1	1	1	7	8	15	1	2	
Août........	»	»	»	»	»	20.07	31	8.05	7	34.05	2	5	18	16	3	»	3	5	12	5	14	»	»	
Septembre ..	»	»	»	»	»	18.08	2	5.00	11	32.05	5	8	11	7	5	5	3	9	19	4	7	»	2	
Octobre.....	»	»	»	»	»	13.05	29	— 2.05	13	27.05	3	8	11	12	6	4	6	1	12	8	10	1	1	
Novembre...	»	»	»	»	»	8.05	30	— 9.05	15	21.00	5	10	10	13	2	1	1	1	3	12	9	6	4	
Décembre...	»	»	»	»	»	— 0.03	15	—10.00	6	12.00	14	13	1	3	2	»	6	8	7	4	5	15	1	

Tempête le 20 janvier. — Neige les 6 et 7. — Tempête dans la nuit du 12 au 13, 14 et 15 février. — — Neige la nuit du 1er au 2 mars. — Tempête le 25 avril. — Neige le 28 novembre.

RÉSUMÉ

Des observations faites dans la commune de la Vallée, par M. CAILLAUD, instituteur.

Année 1890.

MOIS.	PRESSION atmosphérique. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates	Maxima.	TEMPÉRATURE. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	VENTS. Nombre de jours par mois. Nord-Est.	Nord.	Nord-Ouest.	Ouest.	Sud-Ouest	Sud.	Sud-Est.	Est.	ÉTAT du ciel. Clair.	Pluvieux.	Nuageux.	Couvert.	Orageux.	Eau tombée. m/m
Janvier	»	»	»	»	»	3.05	1	— 6.00	7	13.00	2	4	2	4	9	2	5	3	4	9	13	4	1	510.0
Février......	»	»	»	»	»	4.00	8	— 3.00	11	11.00	8	12	»	»	3	»	4	1	2	4	17	5	»	66.1/2
Mars	»	»	»	»	»	6.00	4	— 8.00	29	20.00	6	4	6	1	4	3	5	2	8	7	13	3	»	154.1/2
Avril.........	»	»	»	»	»	9.00	5	0.00	3	18.00	5	2	9	6	6	2	»	»	1	10	14	2	3	192.1/2
Mai..........	»	»	»	»	»	14.05	2	4.00	24	25.00	8	»	7	3	8	»	5	»	4	12	15	»	»	231.0
Juin	»	»	»	»	»	18.05	12	9.00	24	28.00	6	9	5	9	1	»	»	»	1	10	18	»	1	344.3/4
Juillet.......	»	»	»	»	»	23.00	3	12.00	31	34.00	6	6	1	7	8	1	2	»	4	10	15	1	1	258.0
Août.........	»	»	»	»	»	22.05	31	10.00	9	35.00	7	»	9	6	9	»	»	»	»	3	26	1	1	145.0
Septembre .	»	»	»	»	»	18.05	2	3.00	15	34.00	13	1	5	»	10	1	»	»	8	6	15	»	1	311.8
Octobre	»	»	»	»	»	12.05	29	— 1.00	12	26.00	12	7	2	4	6	»	»	»	1	5	19	6	»	207.9
Novembre ...	»	»	»	»	»	4.05	28	— 8.00	6	17.00	5	5	6	6	5	3	»	»	»	9	13	6	2	674.4
Décembre ...	»	»	»	»	»	—1.00	29	—10.00	4	8.00	14	6	1	1	»	»	4	5	2	3	12	14	»	38.0
	»		»		»	»				»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

Tempête les 20, 21, 22 et 23 janvier. — Neige le 7 et 8, tempête du 14 au 15 février. — Neige du 1er au 2 mars. — Tempête les 24, 25 et 26 avril. — Neige les 26 et 28 novembre.

RÉSUMÉ

Des observations faites dans la commune de Trizay, par M. BENOIST, instituteur.

Année 1890.

MOIS.	PRESSION atmosphérique. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	TEMPÉRATURE. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	VENTS. Nombre de jours par mois. Nord-Est.	Nord.	Nord-Ouest.	Ouest.	Sud-Ouest.	Sud.	Sud-Est.	Est.	ETAT du ciel. Clair.	Pluvieux.	Nuageux.	Couvert.	Orageux.	Eau tombée. m/m
Janvier......	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	2	»	6	13	3	5	»	8	»	4	18	1	7.26
Février	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	19	»	1	4	»	2	1	10	15	1	7	5	»	3.06
Mars........	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	7	3	»	8	7	1	5	»	11	»	11	9	»	3.42
Avril........	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	3	12	6	2	»	2	»	6	2	19	»	3	4.73
Mai.........	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	7	9	7	»	6	»	8	7	12	3	1	5.80
Juin	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6	»	12	5	7	»	»	»	9	4	10	6	1	5.00
Juillet.......	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	15	3	8	»	3	»	9	5	13	3	1	4.30
Août........	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	1	8	2	14	»	2	1	5	»	16	9	1	3.40
Septembre...	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	14	»	»	»	4	»	8	4	16	3	8	1	2	5.20
Octobre.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12	6	9	»	1	»	1	2	14	1	5	11	»	3.95
Novembre ...	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6	3	9	»	4	1	2	5	6	1	14	9	»	18.70
Décembre ...	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	19	3	2	1	»	1	2	3	4	1	2	24	»	10.00
	»		»		»	»		»		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

Neige le 1er mars. — Tempête le 25 mai. — Tempête le 30 juin. — Tempête le 19 décembre.

RÉSUMÉ

Des observations faites dans la commune du Mung, par M. NIVET, instituteur public.

Année 1890.

MOIS.	Pression atmosphérique. Moyennes.	Pression Minima. Dates	Pression Minima.	Pression Maxima. Dates.	Pression Maxima.	Température. Moyennes.	Température Minima. Dates.	Température Minima.	Température Maxima. Dates.	Température Maxima.	Vents (Nombre de jours par mois.) Nord-Est.	Nord.	Nord-Ouest.	Ouest.	Sud-Ouest.	Sud.	Sud-Est.	Est.	État du ciel. Clair.	Pluvieux.	Nuageux.	Couvert.	Orageux.	Eau tombée. m/m
Janvier......	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	2	1	1	13	11	1	»	6	7	3	15	»	»
Février	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	15	1	»	2	1	3	3	3	12	2	4	10	»	»
Mars........	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	7	7	»	4	7	6	»	»	11	4	6	10	»	»
Avril........	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	3	13	6	»	4	»	3	7	12	7	1	»
Mai.........	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	4	3	12	4	3	3	»	5	8	9	6	3	»
Juin........	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	10	3	10	3	»	2	2	15	3	9	2	1	»
Juillet......	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	9	1	9	9	»	1	2	5	8	12	4	2	»
Août........	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	11	6	11	»	»	»	»	18	2	9	»	1	»
Septembre...	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	9	1	»	5	8	4	1	2	20	3	4	2	1	»
Octobre.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	7	7	4	3	3	2	2	13	4	3	10	1	»
Novembre..	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	2	9	6	6	»	1	2	7	8	5	10	»	»
Décembre...	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	14	1	1	1	3	1	9	1	12	2	6	11	»	»
	»		»		»	»		»		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

Du 19 au 24 janvier tempête. — Tempête les 6, 7 et 15 février. — Neige le 1er et 2 mars. — Tempête le 25 avril. — Tempête le 19 décembre.

RÉSUMÉ

Des observations faites dans la commune de Berneuil, par M. DESCHAMPS, instituteur.

Année 1890.

MOIS.	PRESSION atmosphérique. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	TEMPÉRATURE. Moyennes.	Minima. Dates	Minima.	Maxima. Dates	Maxima.	VENTS. Nombre de jours par mois. Nord-Est.	Nord.	Nord-Ouest.	Ouest.	Sud-Ouest.	Sud.	Sud-Est.	Est.	ÉTAT du ciel. Clair.	Pluvieux.	Nuageux.	Couvert.	Orageux.	Eau tombée. m/m
Janvier......	768.60	23	757.20	6	780 00	5.00	1	— 5.00	25	15.20	4	5	4	2	8	18	2	4	»	9	13	9	»	»
Février......	767.50	17	761.80	23	773.20	3.90	5	— 6.20	18	14.00	14	7	3	»	2	5	1	7	6	3	13	6	»	»
Mars.........	764.20	18	748.00	11	780.40	5.50	5	— 8.80	31	19.80	6	10	11	12	12	13	3	8	6	7	18	»	»	»
Avril.........	760.40	14	745.80	21	775.00	9.20	29	0.80	2	19.20	4	7	8	7	5	6	»	2	2	6	9	1	2	»
Mai..........	764.40	8	755.00	30	773 80	14.30	8	3.40	24	25.20	9	5	10	6	11	14	3	9	1	6	21	1	2	»
Juin.........	770.70	10	765.40	7	776.00	18.50	15	8 00	26	29.00	8	11	7	10	7	2	»	4	4	5	18	»	»	»
Juillet.......	768.50	1	762.00	22	775 00	17.20	12	7.00	14	27.40	2	9	10	14	10	5	1	3	5	8	17	»	1	»
Août.........	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Septembre...	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Octobre.....	769.40	26	761 20	3	777.80	9.30	23	3 00	1	21.60	8	14	10	6	5	6	1	7	6	5	16	2	»	»
Novembre...	769.50	9	759.00	18	780.00	1.80	29	11.40	14	15.00	11	10	6	10	10	7	»	»	3	12	10	4	1	»
Décembre...	763.50	5	755.00	26	772.00	— 1 30	15	—11.00	31	8.40	16	10	1	1	2	9	2	10	2	3	16	10	»	»
	»		»		»	»		»		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

Tempête dans la nuit du 21 au 22 et le 22 et 28 janvier. — Tempête les 14, 15, 26 et 27 février. — Neige le 1er mars — Tempête les 24 et 25 avril. — Tempête le 30 juin. — Tempête le 24 novembre. — Neige le 26.

RÉSUMÉ

DES

Observations des orages dans le département.

Année 1890.

MOIS.	NOMBRE des observations.	Journées orageuses.	Nombre des orages.	Orages accompagnés de grêle.	OBSERVATIONS.
Janvier......	19	»	9	10	Le 20 janvier la foudre est tombée deux fois dans la commune du Bois. — Le 20 janvier, un cyclone accompagné d'un orage s'est abattu sur les communes de St-Jean de Liversay et St-Cyr du Doret, a renversé un grand nombre de maisons, les pertes ont été évaluées à 100,000 fr. environ, la compagnie d'assurance la Mutuelle de Poitiers a rembousé une partie des pertes aux assurés. — Le 20 janvier la foudre est tombée dans la commune de La Vallée. — Le 13 juin, la foudre est tombée dans la commune de La Vallée, sur un arbre. — Le 1er août la foudre est tombée dans un champ dans la commune de Vérines, elle a tué un homme et un cheval. — Les 22 et 23 un cyclone accompagné d'orage a passé sur la Rochelle et a causé beaucoup de dégâts.
Février......	»	»	»	»	
Mars........	1	»	1	»	
Avril	19	»	11	8	
Mai..........	11	»	9	2	
Juin	16	»	14	2	
Juillet.......	11	»	9	2	
Août........	22	2	19	1	
Septembre...	7	»	7	»	
Octobre	»	»	»	»	
Novembre...	15	»	12	3	
Décembre ..	»	»	»	»	
Totaux...	121	2	91	28	

LISTE DES MEMBRES

De la Société des Sciences naturelles

DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE.

(MAI 1891.)

Bureau.

Président, M. ED. BELTREMIEUX, (✻, I ❦).

Vice-Présidents. { M. L.-E. MEYER, (A ❦). / M. F. LUSSON, (I ❦).

Secrétaire, M. L. DE RICHEMOND, (I ❦, ✠).

Secrétaire-adjoint, M. CH. BASSET.

Directeur-Conservateur, M. ED. BELTREMIEUX, (✻, I ❦).

Conservateur-Adjoint, M. Ch. BASSET.

Bibliothécaire-Archiviste, M. L. DE RICHEMOND, (I. ❦, ✠).

Trésorier, M. P. CASSAGNEAUD, (A ❦).

Le Directeur-Conservateur est chargé du Muséum Fleuriau (Sciences naturelles et paléoethnologie du département), et du musée d'ostéologie.

Membres Titulaires.

ANDRAULT, cons. à la cour d'appel, Alger.
AUCAPITAINE, (Baronne Suzanne).
BABUT, E., fils, m. de l'ass. fr. avanc. sc.
BARBEDETTE, H., sénateur, cons. général. rue Faubourg Saint-Honoré 140 à Paris.
BARTHE, (✻), docteur en médecine.
BASSET, Ch., nég., m. de l'as. fr. av. des sc.
BELENFANT, (O ✻), com. marine retr.
BELTREMIEUX, Ed., (✻, I ❦), m. de la Soc. géol. de Fr., v.-p. du cons. de Préf.
BERGERAT, pharmacien.
BERNARD, Gab., contrôl. des contr. dir., m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
BERNARD, A., percept., St-Martin-de-Ré.
BERTEAUD, E. (✻), dir. des contr. direct.
BOISSELLIER, A. (✻) ag. princ. adm. mar., m. de l'ass. fr. avanc. sc., Rochefort.
BOUYÉ, Paul, pharmacien.
BRARD, Er., (✻, A ❦,) doct.-méd., m. de l'ass. fr. avanc. des sciences.
BRUNAUD, P., m. de la Société bot. de France, à Saintes.
CASSAGNEAUD, (A ❦), conservateur du Muséum La Faille.
CHEVALLIER, C., négociant.
COINDON, A., employé de l'adm. des ponts et chaussées.
CONDAMY, Ad., m. de l'assoc. fr. avanc. des sciences.
CORBINEAU, A., préposé chef, octroi.
COUNEAU, Em. (✻, A ❦), gref. au Trib. civ. m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
COUSTOLLE, Et. (✻), ing. ponts et chaussées.

CREUZÉ, A., (✠), dir. des contr. direct., en retraite.
CUNAUD, G., pharmacien.
DELAGE, (A ✿), professeur au Lycée.
DELMAS, J., m. assoc. fr. avanc. des sciences.
DOLLOT, A. entrepreneur-directeur des travaux du port de la Pallice.
DROUET (✠), ing. des ponts et chaussées.
DUANY-SOLER, doct. en médecine.
DUPUY, L., (A ✿), prof. d'hist. au Lycée, membre de l'assoc. fr. avancement des sciences.
FAUSTIN, G., (✠, ✠), armat., consul de Portugal.
FLEURY, P. (A., ✿), pharm. à Marans.
GARNIER, Fr., (✠ A ✿), maire de Royan, député, conseiller général, rue de la Trémoïlle, nº 7, Paris.
GATAU, René, courtier maritime.
GILLET, C., contr. princ. des contr. dir. à Joinville.
GROC, Al., (A ✿), m. de l'assoc. franç. avan. des sc.
GUILLEMOT, Ch., quai de la Mégisserie, 20, Paris.
HILLAIRAUD, F., docteur en médecine.
JOUSSET, pharmacien à Rochefort, m. de la soc. bot. de France.
LAURENT, Ch., doct. en médecine.
LECOQ DE BOISBAUDRAN, (✠, A ✿), corresp. de l'Acad. des scien., m. de l'assoc. fran. av. des sc., Paris, rue de Prosny, 36.
L'EVÊQUE, Ed., négociant.
LOUVEL, G., (✠, I ✿), préfet, à La Roche-sur-Yon (Vendée).
LUSSON, Fr., (I ✿), prof. phys. et chim. Lycée, dir. du laboratoire de chimie, m. de l'ass. fr. av. sciences.
MARESCHAL, Gaston, étudiant, Angoulins.
MARSILLY, A. de Commines de, à Paris, m. de l'assoc. fr. av. des sc.
MARTRÉ, E., Dir. des contr. dir., à Draguignan.
MASSIOU, E. (I ✿), architecte, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
MÉHAIGNERY, Léon.
MENUT, A., (A ✿), contrôleur des douanes, en retr.
MESCHINET DE RICHEMOND, L., (I ✿, ✠), archiviste du département.
MESNIER, Marcellin, pharmacien.
MESTREAU, Fréd., sénateur, conseiller général, à Saintes.
MEYER, L.-E., (A ✿), courtier maritime.
MICHAU, pharmacien.
MILLOT, (A ✿), professeur au Lycée.
MODELSKI, (✠), ing. en chef des ponts et chaussées.
MOREAU, A., (O ✠), colonel, directeur du génie, à Bordeaux.
MOTELAY, L., bot., m. de l'ass. fr. av. sc., cours de Gourgues, 5, Bordeaux.
NIVET, A., ing. civil, m. de l'assoc. fr. avanc. sc., Marans.
ODIN, Amédée, ph. aux Sables-d'Olonne.
D'ORBIGNY, Alcide, (A ✿, ✠), armateur, m. de l'assoc. fran. avanc. sc., consul d'Italie.
PÉRIER, Aug., courtier, m. de l'ass. fr. av. des sc.
PIETTRE, professeur de sciences au Lycée.
PILLOT, M., nég., m. de l'assoc. fr. av. des sc., à Montmorillon.
POIRAULT, Clément, élève en pharmacie.
POTEL, E., (O ✠), ingénieur en chef des ponts et chaussées, en retraite.
PURREY, doct. méd., inspec. du service des enfants assistés, à Digne.
RABILLÉ-ANGIBAUD, M., le Bois, Ré.
ROUVIER, P. (✠) Cons. gén., à Surgères.
RUBINO, A., rentier.
SAVATIER, (O ✠), Dr méd. chef Marine, en retr., à St-Georges, île d'Oleron.
SUIRE, Antonin, receveur de l'enregistr. à Parthenay.
TERMONIA, (O ✠), doc. méd.-maj 1re cl. retr., place Champ de foire, 9, à Saintes.
THURNINGER, Alb., (✠), ingén. chef ponts et ch., m. de l'ass. fr. avanc. sciences.
VIVIER, Alfred, (I ✿), juge hon., m. ass. fr. av. sc., boulevard Haussmann, 92, Paris.

Membres Agrégés.

Bernard, O., inst. Bois (île de Ré).
Bollon, v. p. de la com. adm. des hospices, à Rochefort.
Boucherie, Michel, à Chez-Merlet, com. de Bresdon, canton de Matha.
Bouron, nat. prép. Rochefort.
Bourru, (O ✠), Dr méd., en chef, prof., Rochefort.
Bouscasse, (✠), ing. civil, à Puilboreau.
Bouyer, docteur-médecin, Cheray (Oleron).
Buisson, prép. hist. nat. Châtel-Aillon.
Burot, P., Dr méd., prof. à l'école de médecine, à Rochefort.
Caillaud, naturaliste, à Châtel-Aillon.
Combes, Dr, maire, Pons, cons. gén., sénateur.
Couilliaux, greffier de la just. de paix, Tonnay-Charente.
Delabarre, rec-bural. des douanes, Saujon.
De Saint-Mathurin, St-Jean d'Angély.
Foucaud, J., (A ✿), Jard. chef bot. mar., Rochefort, m. de la Soc. bot. de Fr.
Espaillac, conducteur des ponts et chaussées, St-Denis (Oleron).
Lamoureux, méd. vétér. à Saintes.
Manès, Ad., (✠), cap. retr. Saujon.
Mure, Edm., négociant, à Surgères.
Normand-D'Authon, P., la Martière (Oleron).
Pichez, docteur-médecin.
Pineau, Emm., Dr-m., Château-d'Oleron.
Rigaud, Ch. docteur-médecin, Pons.
Romieux, O, (✠), capitaine de frégate, Rochefort.
Simon, receveur de l'enr. à Rochefort.
Tesseron, instituteur en retraite, à Crazannes.
Thibaudeau, lieutenant des douanes.
Vivier, Alph., avocat, à Rochefort.
Xambeu, (I ✿, ✠), principal de collège en retraite, directeur du laboratoire de chimie de Saintes.

Membres Correspondants.

Allenet, lieutenant de vaisseau.
Allenet, cap. d'état-major.
Arnoux, Sosthène, professeur, Orléans.
Barine, Arvède, (madame Ch. Vincens), (lauréat de l'Institut), à Paris.
Baudouin, pharmacien, Cognac, m. de l'assoc. fr. av. des sc.
Bayle, (✠), ing. en chef des mines, en retraite, à Paris.
Bédart, doct. méd., Bordeaux.
Bénéden, Van, docteur, prof. à l'Université, Louvain.
Berchon, (✠, ✠, A ✿), méd. princ. de 1re cl. de la mar., en retr., Pauillac.
Bergeret, past. à Baussais, Deux-Sèvres.
Bernard, G., (✠), ph.-maj., m. de l'as. fr. av. des sc., Paris.
Berthaud, prof. de physique, Mâcon.
Boizot ((I ✿), prov. du Lycée, Mâcon.
Bonjean, Félix, à Lyon, économiste.
Bordage, Edm., boursier à la Faculté des Sc., à Lyon.
Boreau, géologue, Parthenay.
Boulangier, ing. des ponts et chaussées.
Boulland, H., doct. en méd., à Limoges, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
Bouquet de la Grye, (O ✠), ing. hyd. en chef, m. de l'assoc. fr. av. des sc., m. de l'Institut, Paris.
Bourguignon, O., pasteur à la Mothe Ste-Héraye.
Bovet, Alfred, prés. de la société d'émulation, Montbéliard.
Campeau, J. R. E., président de l'institut français-canadien à Ottawa.
Camus, pharm., boul. St-Marcel, Paris.
Castan, officier d'artillerie.
Chabert, A., (✠), médecin principal de 1re classe, à Lille.
Champenois, inspecteur des forêts.
Charlet, Bernard, à Luze (Basses-Pyr.)
Chartron, recev. de l'enr. Luçon.
Chasteigner, (Cte Alexis de), Bordeaux, m. de l'assoc. fr. av. des sc.

Chauvet, not. à Ruffec, m. de l'assoc. fr. av. des sc.
Claret, docteur-médecin, Vannes.
Condamy, ex-pharmacien, Angoulême.
Contejean, (✻), doct. ès-sc., prof., à la Faculté, Poitiers.
Cotteau, (✻, I ✿), juge hon., Auxerre, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc., anc. prés. de la Soc. géol. de France.
Courçonnais, Ch., (I ✿), insp. d'acad. en ret., à Limoges.
Crahay de Franchimont, (✻) ing. Bordeaux.
Dangibaud, (O ✻), sous-direct. au min. de la marine, à Paris.
Dassy, Ferd., préparateur de physiologie à la faculté de médecine, Paris.
Daubrée, (C ✻, I ✿), insp. gén. des min. membre de l'Institut, Paris, m. de l'assoc. fr. av. des sc.
De Gressot, (O ✻), général d'artillerie.
Delavaud, (O ✻, I ✿, ✻), Insp., hon. ser. santé, rue de la Boëtie, 5, à Paris.
Delfortrie, prés. de la Soc. linnéenne, Bordeaux.
Delhomel, rue de Verneuil, 40, à Paris.
De Quatrefages, (C ✻ I ✿), membre, de l'Institut, Paris, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
Docteur, A., négociant, Bordeaux.
D'Ounous, à Saverdun (Ariège).
Drouet, m. de la Soc. acad. Troyes.
Drouineau, G., (A ✿), Dr, insp. génér. de l'as. publ., r. de Navarin, 15, Paris.
Duffort, pharm., à Angoulême.
Dupré, (✻, I. ✿), inspecteur de l'Académie, Paris.
Duval-Laguierce (✻), comman. du génie au ministère de la guerre, Paris.
Eck, André, pharm. Nogent-sur-Marne.
Enschédé, A.-I., (O ✻), arch. bibl. à Haarlem.
Fée, F., (✻), méd. princ. de 1re cl. dir. du service de santé, 11e corps.
Fines, Dr., dir. de l'obser. météor, Perpignan, m. de l'ass. fr. av. des sc.
Fournier, A., préposé aux collections d'histoire nat. à Niort.
Gaborit, pharmacien, Nantes.
Galles, ancien conseiller de préfecture.
Garnault, (A ✿), prof. d'hydro. Brest.
Gaudry, Albert, (✻), membre de l'Instit., prof. au muséum, Paris, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
Gautier, L., doct. en médecine, Melle.
Giard, pr. zool., m. de l'as. fr. av. des sc.
Giraudeau, Ed., Dr-m., ex-int. des hôpit., Paris.
Good, Paul, médecin de la Marine.
Gourrut, docteur ès-sciences, Niort.
Guillaud, Dr., prof., fac. méd., Bordeaux, m. de l'assoc. fr. av. des sciences.
Guillon, (✻), dir. Cont. indir., en retraite, Angoulême.
Gyoux, doct. en médecine, Bordeaux.
Hugues, Edm. (O ✻, I ✿), sous-Préfet aux Andelys.
Hy, F., abbé, membre de la Soc. bot. de France, Angers.
Jay, Hon, John, anc. ministre plénip., à New-York.
Jouan, (O ✻, I ✿), cap. vaisseau, en retraite, Cherbourg.
Jourdain, doct. ès-sc., Paris.
Jousset, docteur-médecin, Lille, rue de l'Orphéon, 16.
Jousset de Bellesme, dir. des établiss. piscicult. Paris, m. de l'ass. fr. av. sc.
Labeyrie, insp. prim. à Tulle.
Laboulbène, (O ✻, A ✿), pr. à la fac. de méd. de Par., m. de l'Aca. de méd. Paris.
Lalande, Philibert, secr. gén. Soc. sc., hist. et arch. de la Corrèze, Brives.
Legouis, prof. de zool,, éc. norm. Paris.
Lemoine, doct. prof., école méd. Reims, m. de l'ass. fr. av. des sc.
Letellier, prof. Alençon.
Liénard, secrétaire perpétuel de la Soc. d'émulation de Verdun.
Loriol (de), géol. chalet des Bois, près Genève et à Frontenex, Suisse, m. de l'assoc. fr. av. des sciences.
Lubawski, (Cte Alex. de), (G C ✻), académicien à Viazma, province de Smolenska, Russie.
Lourde, pasteur, à Espérausses (Tarn).

LY-CHAO-PÉE, (A ✿, ✠), mandarin et lettré chinois, attaché à la mission scient. en Europe.
MALINVAUD, Er., secrétaire général de la Soc. bot. de France, à Paris.
MANTOVANI, Paul, naturaliste, Rome.
MANTOVANI, G., naturaliste, Rome.
MARÇAIS, Ed., secrétaire général de la société française de botanique, rue Ninau, 19, Toulouse.
MAUFRAS, Em. Villegouge, par Castelnau de Médoc, Gironde.
MAZURE (✠, I ✿), insp. d'acad., retraite.
MILA DE CABARIEU, H. (O✠, I ✿), ancien préfet, Cabarieu (Tarn-et-Garonne).
MOULLADE, Alb., pharmacien major de 1re classe, à Nantes.
MOULLADE, pharmacien au Puy.
PAPIER, A., prés. de l'acad. d'Hippone.
PERRIER, Edm., prof. au muséum, Paris, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
DE PORTAL, Louis, à Montauban.
RAGONA, Domenico, (C. ✠), dir. observatoire, royal Modène.
RAMONET, ag. ad. de la Marine, Ruelle.
ROCHEBRUNE, A. (de) doct., aide-nat. au muséum, à Paris.
ROUSSEAU, Philéas instit., à La Verrierie de Bruffieri (Vendée).
ROUXEL, prof. de physique.
ROUY, G. (✠), memb. de la Soc. bot. de France, Paris.
Stehelin, L. (O ✠, I ✿,) Préfet à Nancy (Meurthe-et-Moselle.
SURINGAR, W. E. R. (O ✠,) prof. université, Leyden.
SILVA, le commandeur J. da, (O ✠, I ✿), arch. du roi de Portugal, m. de l'Institut de France, Lisbonne.
TASLÉ, (✠), ancien notaire, Vannes.
TILLET, Paul, professeur d'histoire naturelle, à Villeneuve-sur-Saône.
TRIGANT-BEAUMONT, (Madame), botaniste.
VENDRIÈS, employé au ministère de l'instruction publique, Paris.
VIAUD-GRAND-MARAIS, docteur-médecin, Nantes.
VILANOVA, J., prof. paléont. à l'université de Madrid, m. de l'as. fr. av. des sciences.
VINCENT, (I ✿), insp. prim., Paris.
VINCENT, pharmac., à Angoulême.
WŒLFFLE, agent-voyer d'arrondissement Civray.

LABORATOIRE MUNICIPAL DE CHIMIE

AGRICOLE, INDUSTRIELLE, MÉDICALE, ETC.

CONSEIL D'ADMINISTRATION :

MM. BELTREMIEUX, Ed., (✿, I ✿), prés. de la Soc. des Sc. nat., *Président.*
LUSSON, F. (I ✿), prof. agrégé des sciences au Lycée, v.-prés. de la Soc. des Sc. nat., *Chimiste, Directeur-Conservateur ;*
PIETTRE, prof. agrégé sc. Lycée, m. de la Soc. des Sc. nat., *Chimiste-Adjt.*
CONDAMY, Ad., m. de la Soc. des Sc. nat.
GROC, Alc., (A ✿), m. de la Soc. des Sc. nat.
MICHAU, pharm. de 1re classe, m. de la Soc. des Sc. nat.
GREEN DE SAINT-MARSAULT (Cte Edm.), Président de la Soc. d'Agricul.
LAURENT, Ch., vice-président de la Soc. de Méd.

COMITÉ DE BOTANIQUE

SOCIÉTÉ ROCHELAISE POUR L'ÉCHANGE DES PLANTES FRANÇAISES.

MM. BELTREMIEUX, Ed., (✿, I ✿), v.-prés. du conseil de préfec., *Président.*
LUSSON, F. (I ✿), prof. de sciences au Lycée, *Secrétaire-Trésorier.*
CREUZÉ, Am. (✿,) dir. des contr. dir. en retraite.
FOUCAUD, J. (A ✿,) jardinier chef botaniste de la marine, à Rochefort.
JOUSSET, pharmacien, à Rochefort.
MESNIER, M., pharmacien.
MICHAU, pharmacien.
TERMONIA, (O ✿), doct. méd. major, 1re classe en retr., Saintes.
THIBAUDEAU, lieutenant de douanes.

SOCIÉTÉS CORRESPONDANTES.

FRANCE.

Paris................ Ministère de l'instr. publ., comité des trav. sc. et soc. savantes. (Envoi de 5 volumes d'annales.)
id................. Minist. de l'instr. publ., musée Guimet. (Envoi de 1 vol, annales).
Aix................. Académie des sc., agric., arts et b.-lettres, Bouches-du-Rhône.
Alais................ Société scientifique et littéraire.
Amiens.............. Société linnéenne du nord de la France.
Angers.............. Société académique du Maine-et-Loire.
id................. Société d'études scientifiques.
id................. Société nationale d'agriculture, sciences et arts.
id................. Société industrielle et agricole d'Angers et du Maine-et-Loire.
id................. Société d'horticulture du Maine-et-Loire.
Autun............... Société d'histoire naturelle.
Auxerre............. Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne.
Bayonne............ Société des sciences et arts.
Beaune.............. Société d'histoire, d'archéologie et de littérature.
Belfort.............. Société Belfortaine d'émulation.
Béziers...... ...... Société scientifique, archéologique et littéraire.
Bône................ Académie d'Hippône.
Bordeaux........... Académie nationale des belles-lettres, sciences et arts.
id................. Société linnéenne.
id................. Société des sciences physiques et naturelles.
id... .... Société d'anthropologie de Bordeaux et du Sud-Ouest.
id......... .... Société archéologique.
Brest................ Société académique.
Brives.............. Société scientifique, histor. et archéo. de la Corrèze.
Châlons-sur-Marne. Société d'agriculture, commerce, sciences et arts de la Marne.
Chambéry.......... Académie des sciences, lettres et arts de Savoie.
Cherbourg........ . Société des sciences naturelles.
Dax......... .... Société de Borda.
Draguignan......... Société d'études scientifiques et archéologiques.
Grenoble........... Académie delphinale.
Guéret.............. Société des sciences naturelles et archéol. de la Creuse.
Le Hâvre........... Société nationale hâvraise d'études diverses.
id................. Société des sciences et arts, agricoles et horticoles.
Langres............. Société historique et archéologique.
Le Puy.............. Société d'agriculture, sciences, arts et commerce.
id................. Société agricole et scientifique de la Haute-Loire.

Lille.................. Société géologique du Nord.
Limoges............. Société Gay-Lussac.
id................ Société de botanique du Limousin.
Lyon................. Société d'agriculture, d'histoire naturelle et des arts utiles.
Lyon................. Société littéraire, historique et archéologique.
Le Mans............. Société historique et archéologique du Maine.
Montauban.......... Académie des sc., belles-lettres et arts du Tarn-et-Garonne.
Montbéliard........ Société d'émulation.
Montpellier......... Académie des sciences et lettres.
Nantes............... Société académique.
id.................. Société des sciences naturelles de l'Ouest et muséum.
Nice................. Société des lettres, sciences et arts des Alpes-Maritimes.
Nîmes................ Académie nationale du Gard.
id.................. Société d'études des sciences naturelles.
Niort................ Société de statistiques, sciences, lettres et arts.
id.................. Société de botanique des Deux-Sèvres.
id.................. Bibliothèque scientifique de l'Ouest.
Paris................ Association française pour l'av. des sc., rue Serpente, 28.
id.................. Ecole polytechnique.
id.................. Société géologique de France, rue des Grands-Augustins, 7.
id.................. Société zoologique de France, rue des Grands-Augustins, 7.
id.................. Société botanique de France, rue Grenelle-Saint-Germain, 84.
id.................. Société académ. indo-chin. de France, rue du 4-septembre, nº 9.
id.................. Société de la Revue des sc. nat., de l'Ouest, boul. St-Germain, 14.
Pau.................. Société des sciences, lettres et arts.
Perpignan.......... Société agricole, scientifique et littér., Pyrénées-Orientales.
Privas............... Société d'agr., industrie, sciences, arts et lettres de l'Ardèche.
Reims................ Académie nationale.
Rochefort........... Société de géographie.
Rouen................ Société des amis des sciences.
Sens................. Société archéologique.
St-Etienne......... Soc. d'agric., indust., sciences, arts et b.-lettres de la Loire.
Toulon............... Académie du Var.
Toulouse............ Académie des sciences, incriptions et belles-lettres.
id.................. Société d'histoire naturelle.
id.................. Société archéologique du Midi de la France.
id.................. Société académique Franco-Hispano-Portugaise.
id.................. Société des sciences physiques et naturelles.
id.................. Société française de botanique, rue Ninau.
Troyes............... Société académique d'agriculture des sciences, arts et belles-lettres de l'Aube.
Vannes............... Société polymathique du Morbihan.
Verdun............... Société philomatique.
Versailles........... Société des sciences naturelles et médicales, de Seine-et-Oise.
id.................. Société des sc. morales, des lettres et des arts de Seine-et-Oise.
Vesoul............... Société d'agriculture, sciences et arts de la Haute-Saône.
Vitry-le-Français... Société des sciences et arts.

ALSACE-LORRAINE.

Colmar............... Société d'histoire naturelle.
Metz................ Société d'histoire naturelle de la Moselle.
Strabourg........... Société d'horticulture de la Basse-Alsace.
id................ Société des sciences, agriculture et arts de la Basse-Alsace.

ALLEMAGNE.

Brême.......... ... Société des sciences naturelles, naturwissenschaftlichen vereine.
Brunswick...... ... Société d'histoire naturelle.
Giessen .... Société d'histoire naturelle et méd. de la Hesse-sup. Oberhessischen Gesellschaft fur natur-und Heilkunde.
Kœnisberg.......... Société physico-économique, Koniglichen physikalich-okonomischen Gesellschaft.
Halle-sur-Saale..... Académie imp. Léopoldino-Carolina des naturalistes. (Prusse.)
Landshut........... Société botanique. (Bavière).

ANGLETERRE.

Manchester....... . Société littéraire et philosoph., litterary and philosophical society.

AUTRICHE.

Vienne .... Musée d'histoire naturelle impérial et Royal, 1, Burgriny, naturhistorischen hofmuseums.

BELGIQUE.

Bruxelles........... Société royale malacologique de Belgique.
id............. ... Société royale de botanique de Belgique.

CANADA.

Montréal............ Société d'histoire naturelle.
id.................. Société historique de Montréal.
Ottawa .... Institut Canadien-français.
Québec.............. Université Laval.
Toronte .... Canadian institute.

ETATS-UNIS.

Davenport.......... Académie des sciences naturelles, academy of natural sciences.
New-Haven......... Académie des arts et des sciences de connecticut ; academy of arts and sciences.
Philadelphie........ Société philosophique américaine, américan philosophical society.
Topeka.............. Société historique de l'état du Kansas ; State historical of the Kansas.
id.................. Académie des sciences du Kansas ; académie of sciences of the Kansas.

Washington........ Société géologique des Etats-Unis ; Smithsonian institution.
id. D. C...... Société des régents de l'institution Smithsonienne ; united, states géological Survey.
id. D. C...... Bureau d'éthnologie ; bureau of ethnology.

LUXEMBOURG.

Luxembourg....... Société de botanique du grand duché.

MEXIQUE.

Tacubaya.......... Observatoire astronomique national ; observatorio astronomico.

NORWÈGE.

Christiania ... . Université royale de Norwège.

PORTUGAL.

Porto............ .. Société de géographie commerciale, sociedade de geographia commercial.

RUSSIE.

Helsingfors......... Société zool. et bot. Finlande ; pro fauna et pro flora Fennica.
Kiew.............. . Société des naturalistes à l'université impériale de Saint-Wladimir ; Kievskoie Obschestvo Estestvo Ispytateley.
Moscou............. Société impériale des naturalistes.

SUÈDE.

Stockholm.......... Académie royale des belles-lettres, d'histoire et des antiquités Kongl. Vitterhets historie och antiquitets akademien.

SUISSE.

Berne............... Société des sciences naturelles.
id.................. Société des naturalistes ; naturforschende Gesellschaft.
Genève.............. Société de physique et d'histoire naturelle.
Lausanne........... Société vaudoise des sciences naturelles.
Neuchâtel.......... Société des sciences naturelles.



TABLE.

Pages.



